

# Programista Python Developer

Forma studiów: Niestacjonarne

Sposób realizacji studiów: Online

WROCLAW 2 semestry Certyfikat OD MARCA W PARTNERSTWIE

## Program studiów

Program studiów podyplomowych na kierunku programista Python Developer na Uniwersytecie WSB Merito we Wrocławiu.



Liczba miesięcy nauki: **9**



Liczba godzin: **168**



Liczba zjazdów: **11**



Liczba semestrów: **2**

### Podstawy Pythona (72 godz.)

Wprowadzenie do programowania:

- systemy operacyjne, programy, frameworki i biblioteki,
- przegląd języków programowania.

- Instalacja i konfiguracja środowiska

Podstawy składni języka Python:

- interakcja z użytkownikiem,
- zmienne i podstawowe typy danych,
- struktury danych,
- instrukcja warunkowa,
- pętle,
- wyrażenia "comprehension".

Programowanie proceduralne:

- podstawy definiowania funkcji,
- przekazywania argumentów,
- dokumentacja i adnotacje.

Programowanie obiektowe:

- podstawy definiowania klas,
- metody specjalne,
- metody statyczne i klasowe,
- dziedziczenie.

Obsługa wyjątków:

- rzucanie i przechwytywanie wyjątków,
- definiowanie własnych wyjątków.

Organizacja kodu:

- moduły i pakiety,

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 a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

- struktura projektu.
- Biblioteka standardowa języka Python:
  - wyrażenia regularne (moduł `re`),
  - obsługa parametrów linii poleceń (moduł `argparse`),
  - obsługa daty i czasu (moduł `datetime`),
  - zaawansowane kolekcje (moduł `collections`),
- Instalacja zewnętrznych bibliotek:
  - repozytorium pakietów (PyPI),
  - instalator pakietów (narzędzie `pip`),
  - zarządzanie zależnościami w projekcie.
- Operacje wejścia/wyjścia
- Testowanie i debugowanie oprogramowania:
  - zewnętrzne narzędzia wspierające testowanie (projekt `pytest`),
  - debugowanie kodu (moduł `pdb` oraz debugger wbudowany w `PyCharm`).
- Zastosowania języka Python:
  - analiza i wizualizacja danych (biblioteka `pandas` i `matplotlib`),
  - obliczenia naukowe (biblioteka `SciPy` i `NumPy`).

### Zagadnienia UX/UI (24 godz.)

- UX vs UI
- User Experience Design
- Heurystyki Nielsena
- Prototypowanie i walidacja
- User Interface Design
- Warstwa techniczna
- GUI- Graphical User Interface
- Warstwa Wizualna i Logiczna
- Obsługa bibliotek `Tkinter`, `pyQT6` i innych

### PODSTAWY BUDOWY APLIKACJI INTERNETOWYCH DJANGO (16 godz.)

- Poznanie Django jako platformy:
  - wstępna instalacja i konfiguracja Django,
  - konfiguracja i praca ze środowiskiem developerskim,
  - omówienie komponentów typowej aplikacji Django,
  - projekt,
  - aplikacja,
  - model,
  - widok,
  - obiektowy dostęp do bazy danych (ORM),
  - tworzenie panelu administracyjnego.
- Tworzenie komponentów aplikacji, na przykładach:

- widoki,
  - szablony,
  - wykorzystanie szablonów w widokach,
  - różne sposoby tworzenia formularzy – ręczne i korzystające z gotowych mechanizmów,
  - korzystanie z widoków generycznych,
  - zasady dobrych praktyk programistycznych.
- Stworzenie przykładowej aplikacji webowej
  - Stworzenie przykładowego REST API przy wykorzystaniu Django

### **Uczenie maszynowe (32 godz.)**

Przegląd metod uczenia maszynowego:

- Podział metod uczenia maszynowego,
- Uczenie nadzorowane,
- Uczenie nienadzorowane.

Workflow pracy z uczeniem maszynowym:

- Przygotowanie danych,
- Szkolenie modelu,
- Weryfikacja modelu.

Omówienie metod uczenia maszynowego:

- Regresja liniowa,
  - Regresja wielomianowa,
  - Regresja logistyczna,
  - Klasyfikacja,
  - Grupowanie danych,
  - Sztuczne Sieci Neuronowe.
- Łączenie klasyfikatorów
  - Wizualizowanie wyników

### **Selenium WebDriver (16 godz.)**

- Instalacja i konfiguracja środowiska pracy,
- Tworzenie testów automatycznych za pomocą Selenium WebDriver,
- Zarządzanie elementami interfejsu użytkownika,
- Obsługa różnych typów kontrolek i formularzy,
- Testowanie dynamicznych stron internetowych,
- Debugowanie i raportowanie wyników testów,
- Najlepsze praktyki testowania automatycznego z użyciem Selenium i Pythona.



## **PROJEKT I EGZAMIN (8 godz.)**

Seminarium projektowe (konsultacje projektów końcowych).

### **Forma zaliczenia**



egzamin w formie testu



projekt końcowy  
pisany indywidualnie  
lub grupowo

<https://www.merito.pl/wroclaw/studia-i-szkolenia/studia-podyplomowe/kierunki/programista-python-developer>