UNIWERSYTET WSB MERITO ŁÓDŹ

Programista Python Developer

STUDIA PODYPLOMOWE

UNIWERSYTET WSB MERITO ŁÓDŹ

Program studiów

9	168	11	2
Liczba miesięcy nauki	Liczba godzin zajęć	Liczba zjazdów	Liczba semestrów

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, 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
- Heurestyki Nielsena
- Prototypowanie i walidacja
- User Interface Design
- Warstwa techniczna
- GUI – Graphical User Interface

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 Łodzi, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

- Warstwa wizualna i logiczna
- Obsługa bibliotek ‘Tkinter’, ‘pyQT6’ i innych

PODSTAWY BUDOWANIA 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 WITH PYTHON (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)

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 Łodzi, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

FORMA ZALICZENIA

- Egzamin w formie testu
- Projekt końcowy pisany indywidualnie lub grupowo

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 Łodzi, studentem zawierana jest w formie pisemnej.