



Damian Bartuś
ProEducato



Programowanie w języku Python na poziomie zaawansowanym.

Numer usługi 2024/11/12/167688/2407812

📍 Dębica / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 55 h

📅 20.12.2024 do 21.02.2025

6 325,00 PLN brutto

6 325,00 PLN netto

115,00 PLN brutto/h

115,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową są osoby chcące uzyskać wiedzę w dziedzinie programowania. Usługa również adresowana jest dla uczestników projektu „Kuznia kwalifikacji zawodowych”.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	19-12-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	55
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat VCC Akademia Edukacyjna

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Programowanie w języku Python na poziomie zaawansowanym" przygotowuje do samodzielnego tworzenia programów w języku programowania Python. Dzięki zdobytej wiedzy oraz umiejętnościom uczestnik będzie przygotowany do zdobycia certyfikatu ECCC DigComp z programowania na poziomie zaawansowanym.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Tworzy i zapisuje algorytmy	<ul style="list-style-type: none"> • Formułuje algorytmy rozwiązywania konkretnych problemów programistycznych. • Przechodzi od abstrakcyjnych pomysłów do konkretnego opisu kroków w algorytmie. • Zapisuje algorytmy w formie pseudokodu lub języku programowania. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Interpretuje kod programu	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi analizować kod źródłowy programu i rozumie co robią poszczególne części programu. • Rozpoznaje zmienne, struktury sterujące i wywołania funkcji w kodzie. • Potrafi wskazać, jakie zadania realizuje kod. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Optymalizuje rozwiązania	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi dokonywać optymalizacji kodu, aby zwiększyć wydajność programu. • Identyfikuje i eliminuje zbędne operacje lub powtarzający się kod. • Poprawia efektywność algorytmów i struktur danych w programie. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Tworzy klasy i implementuje obiekty	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzy klasy, definiując pola, metody i konstruktory. • Implementuje obiekty za pomocą operatora „New” lub odpowiednich mechanizmów w języku programowania. • Rozumie różnicę między klasą a obiektem oraz potrafi wykorzystywać obiekty w swoim kodzie. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Pracuje z dziedziczeniem	<ul style="list-style-type: none"> • Rozumie, jak działa dziedziczenie między klasami. • Przeprowadza przeciążenie metod, w tym konstruktorów, w kontekście dziedziczenia. • Potrafi tworzyć hierarchię klas, wykorzystując dziedziczenie. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Hermetyzuje klasy i metody	<ul style="list-style-type: none"> • Rozumie znaczenie hermetyzacji w programowaniu. • Wykorzystuje odpowiednie modyfikatory hermetyzacji, takie jak public, private, czy protected. • Potrafi kontrolować dostęp do pól i metod klasach. 	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Implementuje polimorfizm	<ul style="list-style-type: none"> • Przykrywa metody w klasach bazowych w celu dostosowania ich zachowania w klasach pochodnych. • Rozumie, kiedy i dlaczego stosować polimorfizm. • Tworzy klasy abstrakcyjne i interfejsy, aby wprowadzać polimorfizm w programie. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Programuje wizualnie	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi tworzyć aplikacje wykorzystujące graficzny interfejs użytkownika. • Korzysta z podstawowych komponentów takich jak etykieta, pole tekstowe, przyciski, pola wyboru, suwak. • Zapewnia interaktywność aplikacji, w tym obsługę myszy i klawiatury oraz rysowanie i formatowanie elementów interfejsu. 	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wprowadza programowanie generyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Implementuje szablony funkcji i klas (lub klasy i metody generyczne) w swoim kodzie. • Rozumie różnicę między polimorfizmem statycznym a dynamicznym w kontekście programowania generycznego. 	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

Tak, wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym. Certyfikacja ECCC DigComp jest polskim certyfikatem całkowicie zgodnym z wytycznymi KE.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	Fundacja ECCC. Kwalifikowalność ECCC została potwierdzona przez Ministerstwo Rozwoju.

Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	Fundacja ECCC.
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

1. Podstawowa terminologia związana z programowaniem obiektowym

- 1.1. Języki programowania obiektowego.
- 1.2. Pojęcia informatyczne związane z programowaniem obiektowym:
klasa, obiekt, pola, metody, dziedziczenie.
- 1.3. Możliwości, które daje wykorzystanie programowania obiektowego.

2. Obsługa strumieni danych

- 2.1. Definicja strumienia danych, standardowe strumienie.
- 2.2. Strumienie znakowe i binarne.
- 2.3. Metody odczytu i zapisu danych.

3. Tworzenie i zapisywanie algorytmów

- 3.1. Tworzenie algorytmów rozwiązujących konkretne problemy programistyczne.
- 3.2. Zapisywanie algorytmów w formie pseudokodu i języka programowania.

4. Tworzenie klas. Obiekt – implementacja klasy

- 4.1. Tworzenie klasy: pola, metody, konstruktor.
- 4.2. Tworzenie obiektów.
- 4.3. Pola i metody statyczne.
- 4.4. Metody finalizujące (finalizery, destrukторы).

5. Dziedziczenie

- 5.1. Zawieranie się klas a dziedziczenie
- 5.2. Przeciążanie metod (w tym konstruktorów).

6. Hermetyzacja

- 6.1. Przyczyny stosowania hermetyzacji
- 6.2. Modyfikatory hermetyzacji
- 6.3. Hermetyzacja a dziedziczenie

7. Polimorfizm

- 7.1. Przykrywanie metod
- 7.2. Przyczyny stosowania polimorfizmu

7.3. Metody wirtualne

7.4. Klasy abstrakcyjne (interfejsy)

8. Programowanie wizualne

8.1. Korzystanie z graficznego interfejsu użytkownika.

8.2. Wykorzystanie podstawowych komponentów: etykieta, pole tekstowe, przyciski, pola wyboru, suwak.

8.3. Interaktywność aplikacji. Obsługa myszy i klawiatury.

8.4. Rysowanie i wypełnianie obszarów, Tekst i czcionki.

9. Wprowadzenie do programowania generycznego

9.1. Szablony funkcji i klas (lub klasy i metody generyczne).

9.2. Polimorfizm statyczny a dynamiczny.

Uczestnicy szkolenia otrzymują w formie elektronicznej materiały szkoleniowe i ćwiczeniowe.

Godzina zajęć jest równoznaczna z godziną dydaktyczną tj. 45 min.

Zajęcia prowadzone są metodą ćwiczeniową. Każdy uczestnik szkolenia pracuje przy samodzielnym stanowisku komputerowym. Warunkiem niezbędnym do osiągnięcia celu szkolenia jest samodzielne wykonanie wszystkich ćwiczeń zadanych przez trenera. Podczas szkolenia przeprowadzone zostanie pre-test oraz post-test wiedzy.

Po zakończeniu szkolenia Uczestnik przystępuje do egzaminu ECCC potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie programisty - walidacja prowadzona jest przez firmę zewnętrzną.

Ze względu na spore odległości czasowe harmonogram jest szczegółowo uzgadniany z Uczestnikami oraz Trenerem i aktualizowany najpóźniej na 6 dni przed rozpoczęciem szkolenia, zawiera także informacje dotyczące podziału na dni i godziny, tematy zajęć, nazwisko Trenera. Termin egzaminu jest uzgadniany z Uczestnikami i firmą przeprowadzającą walidację.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt usługi brutto	6 325,00 PLN
Koszt usługi netto	6 325,00 PLN

Koszt godziny brutto	115,00 PLN
Koszt godziny netto	115,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	0,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	300,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Paweł Paśko

Wykształcenie: Wyższe informatyczne.

Obecna praca: Nauczyciel przedmiotów zawodowych informatycznych przygotowujących do egzaminu zawodowego na kierunku technik informatyk, technik programista z kwalifikacji INF.03, INF.04. Egzaminator w ww. zawodach. Posiada wiedzę i umiejętności programowania w języku Python na poziomie zaawansowanym, jak i również wieloletnie doświadczenie z zakresu przekazywania wiedzy oraz praktycznych umiejętności na różnym poziomie zaawansowania.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

W ramach udziału w usłudze uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe: prezentacje oraz zestawy ćwiczeń.

Warunki uczestnictwa

Od uczestnika szkolenia wymagana jest znajomość podstawowej obsługi komputera oraz systemu Windows. Po zakończeniu szkolenia Uczestnik przystępuje do egzaminu ECCC potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie programisty.

Informacje dodatkowe

Egzamin jest ustalany indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 21.02.2025 r. do 28.02.2025 r. Termin egzaminu dostępny będzie u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Nazwa jednostki certyfikującej (egzaminującej): **Fundacja ECCC**.

Nazwa certyfikatu: **Europejski Certyfikat Kompetencji Informatycznych z programowania na poziomie zaawansowanym: CS M1 (ECCC)**.

Usługodawca szkoleniowy posiada status **Akademii Edukacyjnej VCC**.

Adres

ul. Rzeszowska 78

39-200 Dębica

woj. podkarpackie

Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Dębicy

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Damian Bartuś

E-mail biuro.proeducado@gmail.com

Telefon (+48) 665 558 011