



Programowanie Python dla początkujących. Era cyfrowej gospodarki i zielonych kompetencji.

Numer usługi 2024/11/07/12176/2401353

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

125,00 PLN brutto/h

125,00 PLN netto/h

ŁĘTOWSKI
CONSULTINGSzkolenia,
Doradztwo, Rozwój
Mateusz Łętowski

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 11.01.2025 do 25.01.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Programowanie

Sposób dofinansowaniawsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników**Grupa docelowa usługi**

Grupą docelową szkolenia są osoby początkujące w programowaniu, które chcą zdobyć umiejętności w języku Python i jednocześnie rozwijać kompetencje związane z zieloną gospodarką. Szkolenie jest skierowane do osób pracujących lub planujących pracę w sektorach związanych z technologiami cyfrowymi, zrównoważonym rozwojem oraz efektywnością energetyczną. Kurs będzie odpowiedni zarówno dla specjalistów IT, jak i osób chcących poszerzyć swoją wiedzę o nowoczesne rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska.

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

06-01-2025

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

40

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności programowania w języku Python z naciskiem na zrównoważony rozwój i efektywność energetyczną w kontekście cyfrowej gospodarki. Uczestnicy poznają podstawy programowania, zarządzania danymi oraz optymalizacji kodu, które będą wspierać tworzenie niskoemisyjnych i zasobooszczędnych aplikacji. Szkolenie przygotowuje do pracy w sektorze zielonej gospodarki, rozwijając kompetencje niezbędne do tworzenia ekologicznych rozwiązań technologicznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik korzysta z podstaw programowania w Pythonie z naciskiem na efektywność energetyczną	Uczestnik pisze skrypt optymalizujący zużycie zasobów	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik opisuje zasady zielonych kompetencji w cyfrowej gospodarce	Uczestnik wyjaśnia wpływ efektywnego programowania na zmniejszenie zużycia energii w aplikacjach	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik optymalizuje kod pod kątem zrównoważonego rozwoju	Uczestnik modyfikuje istniejący kod, aby zmniejszyć zużycie energii	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik zarządza danymi w sposób zasobooszczędny	Uczestnik tworzy aplikację zarządzającą danymi z optymalizacją zasobów	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik definiuje rolę struktur danych w zrównoważonej gospodarce cyfrowej	Uczestnik demonstruje efektywne zarządzanie strukturami danych w aplikacjach	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik samodzielnie implementuje funkcje optymalizujące zużycie zasobów w aplikacjach	Uczestnik pisze funkcje, które minimalizują liczbę operacji w systemach	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/ sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

Tak.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	ŁĘTOWSKI CONSULTING Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

Program

Moduł 1: Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki

- **Co to jest Python?** Krótka historia języka
- Zastosowania Pythona w zielonej gospodarce: automatyzacja procesów, optymalizacja zasobooszczędności, analiza danych środowiskowych
- Rola Pythona w zrównoważonym rozwoju: optymalizacja procesów, analiza danych środowiskowych (monitorowanie zużycia energii, emisji)
- **Instalacja Pythona** Anaconda, IDE (PyCharm, VSCode, Jupyter)
- **Podstawy pracy z Pythonem** Uruchamianie skryptów w terminalu
- Pierwszy program: "Hello, World!" z perspektywą niskoemisyjnych aplikacji
- Interaktywne środowisko Python (REPL)
- **Zielone programowanie i cyfrowa gospodarka** Cyfrowa gospodarka: wpływ technologii na zrównoważony rozwój, efektywność zasobów
- Optymalizacja kodu pod kątem efektywności energetycznej (algorytmy zmniejszające zużycie zasobów)
- Przykłady zmniejszania zużycia energii w systemach cyfrowych (np. w centrach danych)
- Wprowadzenie narzędzi do oceny efektywności energetycznej kodu, np. PowerAPI, i ich zastosowanie w analizie wydajności aplikacji.

Moduł 2: Zmienne, typy danych i ich efektywność w cyfrowej gospodarce

- **Podstawowe typy danych** Liczby całkowite, zmiennoprzecinkowe, ciągi znaków (int, float, str)
- Operacje matematyczne i logiczne
- Zmienne i przypisanie wartości z perspektywą energooszczędności danych
- **Efektywność zarządzania typami danych w zielonej gospodarce** Optymalizacja operacji matematycznych z naciskiem na efektywność energetyczną
- Wydajne zarządzanie typami danych: zmniejszenie kosztów energetycznych przetwarzania danych w aplikacjach o dużej skali
- Kalkulator energooszczędny: skrypty obliczeniowe zoptymalizowane pod kątem oszczędności energii
- Zastosowanie narzędzi do analizy zużycia energii przez skrypty obliczeniowe.

Moduł 3: Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki

- **Listy i krotki** Definiowanie i operacje na listach oraz krotkach z minimalizacją zużycia zasobów
- Optymalizacja struktur danych w systemach o dużym natężeniu operacji, np. platformy e-commerce
- **Słowniki i zbiory** Efektywność operacji na danych (np. szybki dostęp do danych klientów)
- Optymalizacja struktur danych (zbiory) w aplikacjach zarządzających dużymi wolumenami danych
- Tworzenie ekologicznej aplikacji do zarządzania kontaktami z optymalizacją zasobów
- Zastosowanie studiów przypadków aplikacji wykorzystujących efektywne zarządzanie danymi w kontekście minimalizacji zużycia zasobów.

Moduł 4: Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku

- **Instrukcje warunkowe (if, elif, else)** Jak optymalizować kod sterujący dla minimalizacji zasobów w aplikacjach
- Przykłady z systemów zarządzania zasobami
- **Pętle (for, while)** Minimalizacja operacji w pętlach dla zrównoważonego przetwarzania danych
- Implementacja zadań praktycznych związanych z optymalizacją pętli pod kątem minimalizacji zużycia energii w aplikacjach.
- **Obsługa błędów i wyjątków** Try, except, finally
- Jak unikanie błędów przyczynia się do oszczędności energetycznej i stabilności systemów cyfrowych
- Aplikacja: optymalizacja przetwarzania danych w grze „Zgadnij liczbę”

Moduł 5: Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce

- **Definiowanie funkcji** Tworzenie efektywnych funkcji zmniejszających liczbę operacji
- Praktyczne zadanie polegające na pisaniu funkcji optymalizujących zużycie zasobów serwerowych w chmurze.
- **Funkcje z argumentami** Parametry domyślne, argumenty pozycyjne i nazwane
- Jak funkcje optymalizują pracę dużych systemów cyfrowych, takich jak aplikacje bankowe, e-commerce, AI
- **Zakres zmiennych (LEGB rule)** Zarządzanie zmiennymi lokalnymi i globalnymi w aplikacjach chmurowych (oszczędność zasobów)
- **Rekursja** Optymalizacja pamięci i operacji w aplikacjach dużej skali (np. systemy monitorowania zużycia energii)

Moduł 6: Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji

- **Podstawy OOP (Object-Oriented Programming)** Tworzenie efektywnych struktur danych w oparciu o OOP (np. systemy zarządzania energią)
- Polimorfizm i dziedziczenie: budowanie skalowalnych i efektywnych aplikacji w zielonej gospodarce
- **Tworzenie aplikacji** Prosty system zarządzania użytkownikami w kontekście zarządzania danymi środowiskowymi
- Praktyczne zadanie - Tworzenie aplikacji monitorującej zużycie energii przez użytkowników w czasie rzeczywistym.

Moduł 7: Operacje na plikach w cyfrowej gospodarce

- **Operacje na plikach (czytanie, zapis, zarządzanie)** Efektywne zarządzanie plikami w systemach o dużej skali, z naciskiem na minimalizację operacji dyskowych
- Tworzenie aplikacji do zarządzania danymi użytkowników (CSV) w kontekście minimalizacji zużycia zasobów

Moduł 8: Projekty końcowe

- **Tworzenie i prezentacja projektu** Projekty związane z cyfrową transformacją i zieloną gospodarką (np. aplikacja do monitorowania zużycia energii)
- Projekty muszą obejmować praktyczne zastosowanie optymalizacji energetycznej i zasobooszczędności w aplikacjach.

Egzamin

Szkolenie kończy się egzaminem w ostatnim dniu szkolenia tj. 25.01.2024 r. godzina 15:00-16:00. Egzamin prowadzony przez wyznaczoną osobę do walidacji. Certyfikacja przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. Fundacja My Personality Skills.

Egzamin praktyczny obejmuje zadanie optymalizacyjne kodu, które pozwala na ocenę umiejętności minimalizacji zużycia zasobów w aplikacji.

Egzamin po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

Podczas szkolenia zostaną przeprowadzone pre-testy oraz post-testy wiedzy

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych

Program spełnia zakres technologii PRT z obszaru technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, w tym m.in.:

- Technologie zarządzania wiedzą (4.7.4)
- Technologie wytwarzania oprogramowania (4.2.4)
- Technologie zaawansowanych baz danych i hurtowni danych (4.7.6)

Podczas szkolenia odbędzie się:

- 17 godzin 30 minut zajęć teoretycznych
- 20 godzin zajęć praktycznych
- 10 przerw po 15 minut

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 36

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 36 Moduł 1: Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Pre-test.	Krystian Osmenda	11-01-2025	08:00	09:45	01:45
2 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	11-01-2025	09:45	10:00	00:15
3 z 36 Moduł 1: Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	11-01-2025	10:00	11:45	01:45
4 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	11-01-2025	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 36 Moduł 1: Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	11-01-2025	12:00	13:45	01:45
6 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	11-01-2025	13:45	14:00	00:15
7 z 36 Moduł 2: Zmienne, typy danych i ich efektywność w cyfrowej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	11-01-2025	14:00	16:00	02:00
8 z 36 Moduł 2: Zmienne, typy danych i ich efektywność w cyfrowej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Krystian Osmenda	12-01-2025	08:00	09:45	01:45
9 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	12-01-2025	09:45	10:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>10 z 36 Moduł 3: Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu</p>	Krystian Osmenda	12-01-2025	10:00	11:45	01:45
<p>11 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	12-01-2025	11:45	12:00	00:15
<p>12 z 36 Moduł 3: Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	12-01-2025	12:00	13:45	01:45
<p>13 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	12-01-2025	13:45	14:00	00:15
<p>14 z 36 Moduł 3: Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	12-01-2025	14:00	16:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>15 z 36 Moduł 4: Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	18-01-2025	08:00	09:45	01:45
<p>16 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	18-01-2025	09:45	10:00	00:15
<p>17 z 36 Moduł 4: Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	18-01-2025	10:00	11:45	01:45
<p>18 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	18-01-2025	11:45	12:00	00:15
<p>19 z 36 Moduł 4: Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	18-01-2025	12:00	13:45	01:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
20 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	18-01-2025	13:45	14:00	00:15
21 z 36 Moduł 5: Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	18-01-2025	14:00	16:00	02:00
22 z 36 Moduł 5: Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	19-01-2025	08:00	09:45	01:45
23 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	19-01-2025	09:45	10:00	00:15
24 z 36 Moduł 5: Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	19-01-2025	10:00	11:45	01:45
25 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	19-01-2025	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>26 z 36 Moduł 6: Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	19-01-2025	12:00	13:45	01:45
<p>27 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	19-01-2025	13:45	14:00	00:15
<p>28 z 36 Moduł 6: Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	19-01-2025	14:00	16:00	02:00
<p>29 z 36 Moduł 6: Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.</p>	Krystian Osmenda	25-01-2025	08:00	09:00	01:00
<p>30 z 36 Przerwa</p>	Krystian Osmenda	25-01-2025	09:00	09:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
31 z 36 Moduł 7: Operacje na plikach w cyfrowej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	25-01-2025	09:15	11:00	01:45
32 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	25-01-2025	11:00	11:15	00:15
33 z 36 Moduł 7: Operacje na plikach w cyfrowej gospodarce. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Krystian Osmenda	25-01-2025	11:15	13:00	01:45
34 z 36 Moduł 8: Projekty końcowe. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Post-test	Krystian Osmenda	25-01-2025	13:00	14:45	01:45
35 z 36 Przerwa	Krystian Osmenda	25-01-2025	14:45	15:00	00:15
36 z 36 Walidacja	-	25-01-2025	15:00	16:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	125,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	125,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	250,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Krystian Osmenda

Pan Krystian od 2019 roku jest specjalistą IT i trenerem z zakresu IT. Pracuje jako freelancer od 2 lat, prowadząc szkolenia z zakresu programowania i testowania. Obecnie pełni rolę analityka testów w Accenture, gdzie zajmuje się automatyzacją procesów testowych, analizą wyników oraz prowadzeniem szkoleń dla pracowników. Jego wcześniejsze doświadczenie obejmuje również pracę jako tester oprogramowania i specjalista ds. IT, gdzie zarządzał projektami informatycznymi oraz zespołami technicznymi. Ukończył licencjat z komunikacji promocyjnej i kryzysowej na Uniwersytecie Śląskim, a obecnie kontynuuje edukację na studiach podyplomowych z informatyki stosowanej na Akademii Górniczo-Hutniczej. Pan Krystian biegle posługuje się językiem angielskim i posiada szerokie umiejętności techniczne, w tym programowanie w Pythonie, JavaScript, automatyzację testów oraz zarządzanie projektami.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne trenera, skrypty szkoleniowe, prezentacja.

Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min. 70% kwoty szkolenia - stawka „zw” – „§ 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień”.

Warunki techniczne

iOS: iOS 11

Windows: Windows 10 kompilacja 14393

Android: Android OS 5.0

Funkcje sieci Web. Najnowsza wersja przeglądarki Safari, Internet Explorer 11, Chrome, Edge lub Firefox

Komputer Mac: MacOS 10.13

Połączenie internetowe: wymagane jest połączenie internetowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G, 4G, LTE) o następujących parametrach:

- dla transmisji wideo w jakości HD 720p minimalna przepustowość łącza internetowego wynosi: 1.5Mbps/1.5Mbps (wysyłanie/odbieranie).

- dla transmisji wideo w jakości FullHD 1080p minimalna przepustowość łącza internetowego wynosi: 3Mbps/3Mbps (wysyłanie/odbieranie).

Okres ważności linku: Link będzie ważny w dniach i godzinach wskazanych w harmonogramie usługi.

Kontakt



Dawid Ciupek

E-mail dawidciupek@letowskiconsulting.pl

Telefon (+48) 784 065 941