



LĘTOWSKI  
CONSULTING

Szkolenia,  
Doradztwo, Rozwój  
Mateusz Łętowski

★★★★★ 4,8 / 5

1 305 ocen

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

Numer usługi 2025/09/19/12176/3020109

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 13.12.2025 do 21.12.2025

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

125,00 PLN brutto/h

125,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                       | Informatyka i telekomunikacja / Programowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Identyfikatory projektów        | Małopolski Pociąg do kariery                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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. |
| Minimalna liczba uczestników    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksymalna liczba uczestników   | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Data zakończenia rekrutacji     | 08-12-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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                                            | Test teoretyczny                    |
| Uczestnik wdraża zielone kompetencje w cyfrową gospodarkę.                                    | 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

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

# Program

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

### 1. 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)

### 2. Instalacja Pythona

- Anaconda, IDE (PyCharm, VSCode, Jupyter)

### 3. Podstawy pracy z Pythonem

- Uruchamianie skryptów w terminalu
- Pierwszy program: "Hello, World!" z perspektywą niskoemisyjnych aplikacji
- Interaktywne środowisko Python (REPL)

### 4. 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

### 1. Podstawowe typy danych

- Liczby całkowite, zmiennoprzecinkowe, ciągi znaków (int, float, str)
- Operacje matematyczne i logiczne
- Zmienne i przypisanie wartości z perspektywą energooszczędności danych

### 2. 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

### 1. 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

## 2. 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

### 1. Instrukcje warunkowe (if, elif, else)

- Jak optymalizować kod sterujący dla minimalizacji zasobów w aplikacjach
- Przykłady z systemów zarządzania zasobami

### 2. 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.

### 3. 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

### 1. Definiowanie funkcji

- Tworzenie efektywnych funkcji zmniejszających liczbę operacji
- Praktyczne zadanie polegające na pisaniu funkcji optymalizujących zużycie zasobów serwerowych w chmurze.

### 2. Funkcje z argumentami

- Parametry domyślne, argumenty pozycyjne i nazwane
- Jak funkcje optymalizują pracę dużych systemów cyfrowych, takich jak aplikacje bankowe, e-commerce, AI

### 3. Zakres zmiennych (LEGB rule)

- Zarządzanie zmiennymi lokalnymi i globalnymi w aplikacjach chmurowych (oszczędność zasobów)

### 4. Rekursja

- Optymalizacja pamięci i operacji w aplikacjach dużej skali (np. systemy monitorowania zużycia energii)

## Moduł 6: Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji

### 1. 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

### 2. 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

### 1. 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

### 1. 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.

## Walidacja

Walidacja odbywa się w ostatnim dniu szkolenia tj. 16.11.2025 r. godzina 17:00-18:00. Certyfikacja przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych, w formie zajęć teoretyczno-praktycznych, tzn. Szkolenie w formie zajęć teoretyczno-praktycznych łączy przekazywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem.

Uczestnicy zdobywają informacje poprzez wykłady i prezentacje, a następnie wykorzystują je w praktyce podczas warsztatów i ćwiczeń w ramach każdego modułu szkolenia, gdzie ten zapis został zastosowany.

ROZDZIELNOŚĆ OSOBOWA WALIDACJI: Rozdzielność szkolenia od walidacji - rozdzielność osobowa. Osoba szkoląca nie ocenia wiedzy i umiejętności swoich kursantów w zakresie, w którym nauczała. Kończącą walidację prowadzi odrębna osoba.

Szkolenie odbędzie się poprzez platformę MS Teams.

Egzamin po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

**Nazwa kwalifikacji:** Programowanie Python dla początkujących. Era cyfrowej gospodarki i zielonych kompetencji.

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

Uczestnicy innych projektów również mogą brać udział w tym szkoleniu.

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:

- 16 godzin zajęć teoretycznych
- 20 godzin zajęć praktycznych
- 16 przerw po 15 minut - 4 godz. (wliczone w usługę)

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 37

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                                          | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 37</div> Moduł 1:<br>Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Pre-test. | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 08:00               | 09:45               | 01:45         |
| <div>2 z 37</div> Przerwa                                                                                                                                                                                                        | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 09:45               | 10:00               | 00:15         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                                                 | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>3 z 37</div> <b>Moduł 1:</b><br>Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Pre-test. | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 10:00               | 11:45               | 01:45         |
| <div>4 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                                        | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 11:45               | 12:00               | 00:15         |
| <div>5 z 37</div> <b>Moduł 1:</b><br>Wprowadzenie do Pythona, zielonych kompetencji i cyfrowej gospodarki.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Pre-test. | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 12:00               | 13:45               | 01:45         |
| <div>6 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                                        | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 13:45               | 14:00               | 00:15         |
| <div>7 z 37</div> <b>Moduł 2:</b><br>Zmienne, typy danych i ich efektywność w cyfrowej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.                   | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 14:00               | 15:45               | 01:45         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                           | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 8 z 37 Przerwa                                                                                                                                                                                                    | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 15:45               | 16:00               | 00:15         |
| 9 z 37 Moduł 2:<br>Zmienne, typy danych i ich efektywność w cyfrowej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.               | Krystian Osmenda | 13-12-2025            | 16:00               | 18:00               | 02:00         |
| 10 z 37 Moduł 3:<br>Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 08:00               | 09:45               | 01:45         |
| 11 z 37 Przerwa                                                                                                                                                                                                   | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 09:45               | 10:00               | 00:15         |
| 12 z 37 Moduł 3:<br>Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 10:00               | 11:45               | 01:45         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                             | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>13 z 37</b> Przerwa                                                                                                                                                                                              | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 11:45               | 12:00               | 00:15         |
| <b>14 z 37</b> Moduł 3:<br>Struktury danych w kontekście zrównoważonego rozwoju i cyfrowej gospodarki. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 12:00               | 13:45               | 01:45         |
| <b>15 z 37</b> Przerwa                                                                                                                                                                                              | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 13:45               | 14:00               | 00:15         |
| <b>16 z 37</b> Moduł 4:<br>Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.          | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 14:00               | 15:45               | 01:45         |
| <b>17 z 37</b> Przerwa                                                                                                                                                                                              | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 15:45               | 16:00               | 00:15         |



| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                                     | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>18 z 37</div> <b>Moduł 4:</b><br>Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. | Krystian Osmenda | 14-12-2025            | 16:00               | 18:00               | 02:00         |
| <div>19 z 37</div> <b>Moduł 4:</b><br>Instrukcje sterujące i zarządzanie zasobami w cyfrowym środowisku.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 08:00               | 09:45               | 01:45         |
| <div>20 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                           | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 09:45               | 10:00               | 00:15         |
| <div>21 z 37</div> <b>Moduł 5:</b><br>Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.                     | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 10:00               | 11:45               | 01:45         |
| <div>22 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                           | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 11:45               | 12:00               | 00:15         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                               | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>23 z 37</div> <b>Moduł 5:</b><br>Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.               | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 12:00               | 13:45               | 01:45         |
| <div>24 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                     | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 13:45               | 14:00               | 00:15         |
| <div>25 z 37</div> <b>Moduł 5:</b><br>Funkcje i ich znaczenie w zielonej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.               | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 14:00               | 15:45               | 01:45         |
| <div>26 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                     | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 15:45               | 16:00               | 00:15         |
| <div>27 z 37</div> <b>Moduł 6:</b><br>Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu | Krystian Osmenda | 20-12-2025            | 16:00               | 18:00               | 02:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                                               | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>28 z 37</div> <b>Moduł 6:</b><br>Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 08:00               | 09:45               | 01:45         |
| <div>29 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                     | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 09:45               | 10:00               | 00:15         |
| <div>30 z 37</div> <b>Moduł 6:</b><br>Programowanie obiektowe i jego rola w cyfrowej transformacji.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 10:00               | 11:45               | 01:45         |
| <div>31 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                     | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 11:45               | 12:00               | 00:15         |
| <div>32 z 37</div> <b>Moduł 7:</b><br>Operacje na plikach w cyfrowej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.                   | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 12:00               | 13:45               | 01:45         |
| <div>33 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                                     | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 13:45               | 14:00               | 00:15         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                             | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>34 z 37</div> <b>Moduł 7:</b><br>Operacje na plikach w cyfrowej gospodarce.<br>Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 14:00               | 15:45               | 01:45         |
| <div>35 z 37</div> <b>Przerwa</b>                                                                                                                                                                   | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 15:45               | 16:00               | 00:15         |
| <div>36 z 37</div> <b>Moduł 8:</b><br>Projekty końcowe. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.<br>Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Post-test                   | Krystian Osmenda | 21-12-2025            | 16:00               | 17:00               | 01:00         |
| <div>37 z 37</div> <b>Walidacja</b>                                                                                                                                                                 | -                | 21-12-2025            | 17:00               | 18:00               | 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.

przed rozpoczęciem szkolenia zalecamy pobranie:

pythona w wersji 3.12+

Najnowszego visual studio code

### 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”.

Uczestnicy innych projektów również mogą brać udział w tym szkoleniu.

## 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.

Szkolenie prowadzone na platformie MS TEAMS

## Kontakt



**Joanna Molenda**

**E-mail** joannamolenda@letowskiconsulting.pl

**Telefon** (+48) 505 434 616