



Ernabo Adrian Flak



## Kompleksowe szkolenie z zakresu analizy danych: Python, SQL, NoSQL oraz BI (Business Intelligence).

Numer usługi 2024/12/02/22948/2444050

zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

44 h

03.02.2025 do 03.03.2025

3 960,00 PLN brutto

3 960,00 PLN netto

90,00 PLN brutto/h

90,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
<b>Identyfikator projektu</b>	Małopolski Pociąg do kariery
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Szkolenie skierowane jest do osób dorosłych, które z własnej inicjatywy chcą podnosić swoje umiejętności/kwalifikacje.</p> <p>Szkolenie jest przeznaczone dla osób, które chcą rozpocząć karierę w analizie danych, rozwinąć swoje umiejętności analityczne lub nauczyć się wykorzystywać narzędzia BI do rozwiązywania problemów biznesowych.</p> <p>Szkolenie przeznaczone jest również dla uczestników projektu Małopolski Pociąg do Kariery-sezon 1 realizowany przez WUP w Krakowie.</p> <p>Szkolenie przeznaczone jest również dla uczestników innych projektów.</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	3
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	6
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	02-02-2025
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	44
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnej analizy danych: Python, SQL, NoSQL oraz BI (Business Intelligence) oraz do nabycia umiejętności niezbędnych do wykorzystywania w celu poprawy efektywności pracy.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje w Pythonie i analizuje dane.	-Stosuje składnię Pythona, w tym typy danych, zmiennych, operatorów, instrukcji warunkowych i pętli; -Posługuje się funkcjami i modułami Pythona.	Test teoretyczny
	-Wdraża i zapisuje dane JSON w Pythonie oraz analizuje struktury danych JSON. - Posługuje się umiejętnością łączenia danych z baz danych z wykorzystaniem SQL w Pythonie.	Test teoretyczny
Korzysta z baz danych SQL i NoSQL.	-Posługuje się składnią SQL, w tym instrukcją SELECT, INSERT, UPDATE i DELETE; - Charakteryzuje się umiejętnością tworzenia tabel, relacji i indeksów; -Wymienia i opisuje klauzulę WHERE, ORDER BY, GROUP BY i HAVING.	Test teoretyczny
	-Stosuje transakcje i kontrole spójności danych -Tworzy i zarządza indeksami. -Definiuje rodzaje baz danych NoSQL: dokumentowe, kolumnowe, grafowe, klucz-wartość, charakterystyka baz danych NoSQL.	Test teoretyczny
Korzysta z narzędzi BI do tworzenia raportów i wizualizacji.	-Definiuje pojęcia Business Intelligence (BI) i jego role w organizacjach, -Posługuje się wiedzą z zakresu narzędzi BI, takich jak Microsoft Power BI, Tableau, Qlik Sense.	Test teoretyczny
	-Stosuje umiejętność łączenia się z różnymi źródłami danych, takimi jak bazy danych, pliki CSV i API, -Charakteryzuje się wiedzą na temat tworzenia podstawowych raportów i wizualizacji, takich jak wykresy, tabele i mapy.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Korzysta z API i Web scraping.	-Stosuje biblioteki requests do komunikacji z API -Charakteryzuje przykładowe zapytania REST.	Test teoretyczny
	-Definiuje biblioteki do web scrapingu: BeautifulSoup, Scrapy. - Posługuje się danymi ze stron internetowych.	Test teoretyczny

## 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/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Design Center Artur Dobosz
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	Design Center Artur Dobosz
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Nie

## Program

-> W celu skutecznego uczestnictwa w szkoleniu wymagana jest podstawowa umiejętność obsługi komputera.

-> Za 1 godzinę usługi szkoleniowej uznaje się godzinę dydaktyczną tj. lekcyjną (45 minut).

-> Ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Zaznacza się jednak, że łączna długość przerw podczas szkolenia nie będzie dłuższa aniżeli zawarta w harmonogramie tj. 30 min przerwy na jeden dzień szkoleniowy. Przerwy nie wliczają się w czas trwania szkolenia.

-> Szkolenie przeprowadzone będzie w formie zdalnej w czasie rzeczywistym w liczbie 44 godzin dydaktycznych z wykorzystaniem kamery i mikrofonu. Każdy uczestnik musi posiadać dostęp do komputera z internetem. Uczestnikom zostanie przesłany link do videokonferencji na platformie google meet.

Teoria: (22 godziny)

#### **MODUŁ I:**

- Wprowadzenie do Pythona: podstawy składni Pythona, zmienne i typy danych, struktury danych: listy, krotki, słowniki.
- Instrukcje warunkowe i pętle.
- Zaawansowane zagadnienia Pythona: funkcje i moduły, obsługa błędów (try/except), praca z plikami.

#### **MODUŁ II:**

- Przetwarzanie danych JSON:

- Wczytywanie i zapisywanie danych JSON w Pythonie,

- Analiza struktury danych JSON.

#### **MODUŁ III:**

- Korzystanie z API:

- Wprowadzenie do API,

- Wykorzystanie biblioteki requests do komunikacji z API,

- Przykładowe zapytania REST.

#### **MODUŁ IV:**

- Przetwarzanie danych za pomocą Pandas:

- Wprowadzenie do biblioteki Pandas,

- Wczytywanie danych z różnych źródeł,

- Przetwarzanie danych: filtrowanie, grupowanie, łączenie danych.

#### **MODUŁ VI:**

- Wizualizacja danych:

- Wykresy przy użyciu biblioteki Matplotlib,

- Wykresy interaktywne z użyciem biblioteki Plotly,

- Mapy cieplne, wykresy słupkowe, histogramy.

Praktyka: (22 godziny)

#### **MODUŁ VII:**

- Web scraping:

- Wprowadzenie do web scrapingu,

- Biblioteki do web scrapingu: BeautifulSoup, Scrapy.

- Wydobycie danych ze stron internetowych.

#### **MODUŁ VIII:**

- Wprowadzenie do baz danych: rola baz danych w systemach informatycznych, podstawowe pojęcia związane z bazami danych: rekordy, tabele, zapytania, rodzaje baz danych: SQL vs. NoSQL.

- Wprowadzenie do SQL: składnia SQL, tworzenie, modyfikacja i usuwanie tabel, podstawowe operacje: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, klauzule warunkowe: WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING.

#### **MODUŁ IX:**

- Zaawansowane operacje w SQL:
  - Złączenia (JOIN),
  - Podzapytania (subqueries),
  - Transakcje i kontrola spójności danych,
  - Tworzenie i zarządzanie indeksami.

#### **MODUŁ X:**

- Wprowadzenie do NoSQL:
  - Charakterystyka baz danych NoSQL,
  - Rodzaje baz danych NoSQL: dokumentowe, kolumnowe, grafowe, klucz-wartość,
  - Przykłady popularnych baz danych NoSQL: MongoDB, Cassandra, Neo4j, Redis.

#### **MODUŁ XI:**

- Przetwarzanie danych w Pythonie:
  - Wprowadzenie do biblioteki pandas do pracy z danymi,
  - Łączenie danych z baz danych z wykorzystaniem SQL w Pythonie,
  - Eksploracyjna analiza danych z wykorzystaniem języka Python.

#### **MODUŁ XII:**

- Business Intelligence (BI):
  - Wprowadzenie do Business Intelligence,
  - Rolę BI w analizie danych i podejmowaniu decyzji biznesowych,
  - Narzędzia BI: Power BI, Tableau, Qlik Sense,
  - Tworzenie raportów i dashboardów w narzędziach BI.

#### **MODUŁ XIII:**

- Projekt praktyczny:
  - Rozwiązanie praktycznego problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu SQL, NoSQL, BI i Pythona,
  - Projekt obejmuje analizę danych, projektowanie struktury bazy danych, tworzenie zapytań SQL, integrację danych z Pythonem, oraz prezentację wyników za pomocą narzędzi BI.

**Egzamin certyfikujący.**

## **Harmonogram**

Liczba przedmiotów/zajęć: 12

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Moduł I (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	03-02-2025	17:00	20:10	03:10
2 z 12 Moduł II (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	05-02-2025	17:00	20:10	03:10
3 z 12 Moduł III (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	07-02-2025	17:00	20:10	03:10
4 z 12 Moduł IV (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	10-02-2025	17:00	20:10	03:10
5 z 12 Moduł V (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	12-02-2025	17:00	20:10	03:10
6 z 12 Moduł VI, VII (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	17-02-2025	17:00	20:10	03:10
7 z 12 Moduł VIII (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	19-02-2025	17:00	20:10	03:10
8 z 12 Moduł IX,X (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	24-02-2025	17:00	20:10	03:10
9 z 12 Moduł XI (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	26-02-2025	17:00	20:10	03:10
10 z 12 Moduł XII (w tym 10 min przerwy)	Dawid Tomczyk	28-02-2025	17:00	20:10	03:10
11 z 12 Moduł XIII	Dawid Tomczyk	03-03-2025	17:00	19:30	02:30
12 z 12 Walidacja	-	03-03-2025	19:30	20:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 960,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 960,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	90,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	90,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	0,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Dawid Tomczyk

Praktyk i szkoleniowiec z zakresu E-commerce, SEO, SEM oraz programowania zdobyte w okresie ostatnich 5 lat. Przeprowadził wiele szkoleń dotyczących nowoczesnych technik sprzedażowych w Internecie oraz programowania. Ukończył kursy ORACLE związane z JEE7 czy SQL. Zrealizował wiele projektów E-commerce oraz pracował na stanowiskach związanych z tą branżą.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników otrzyma materiały dydaktyczne oraz prezentację w formie e-mail.

Trener prowadzący szkolenie na bieżąco będzie przysyłał zadania oraz ćwiczenia.

Po zakończeniu szkolenia każdy z uczestników dostaje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, z zastrzeżeniem obecności na wszystkich zajęciach.

Zawarto umowę z WUP na świadczenie usług w ramach projektu "Małopolski Pociąg do Kariery - sezon I"

## Warunki uczestnictwa

Warunkiem uzyskania certyfikatu potwierdzającego zdobyte kwalifikacje jest przystąpienie do egzaminu certyfikującego. Na egzamin uczestnik nie musi dokonywać osobnego zapisu.

**Koszt egzaminu wliczony jest w cenę usługi i odbędzie się w ustalonym wg harmonogramu szkolenia terminie.**

**Dokładny harmonogram szkolenia zostanie ustalony z osobami zainteresowanymi odbyciem szkolenia.**

Zostaną zastosowane rozwiązania zapewniające rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

## Warunki techniczne

**Wymagania techniczne:** Komputer podłączony do Internetu z prędkością łącza od 512 KB/sek.

**Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji oraz niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów**

- system operacyjny Windows 7/8/10 lub Mac OS X
- pakiet Microsoft Office, Libre Office, Open Office
- Uczestnik musi posiadać dostęp do

**kamery i mikrofonu-wymóg konieczny.**

**Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik - minimalna prędkość łącza: 512 KB/sek**

Platforma, na której zostanie przeprowadzone szkolenie to google meet.

Okres ważności linku: 1h przed rozpoczęciem szkolenia w pierwszym dniu do ostatniej godziny w dniu zakończenia.

Podstawą do rozliczenia usługi jest wygenerowanie z systemu raportu, umożliwiającego identyfikację wszystkich uczestników i zastosowanego narzędzia.

## Kontakt



**Agata Flak**

**E-mail** kontakt@dofinansowanekursy.pl

**Telefon** (+48) 530 642 270