



Ernabo Adrian Flak



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

Numer usługi 2025/02/24/22948/2578777

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 44 h

📅 10.06.2025 do 19.07.2025

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>	09-04-2025
<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.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Stosuje składnię Pythona, w tym typy danych, zmiennych, operatorów, instrukcji warunkowych i pętli;</li><li>-Posługuje się funkcjami i modułami Pythona.</li></ul>	Test teoretyczny
Korzysta z baz danych SQL i NoSQL.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Wdraża i zapisuje dane JSON w Pythonie oraz analizuje struktury danych JSON.</li><li>- Posługuje się umiejętnością łączenia danych z baz danych z wykorzystaniem SQL w Pythonie.</li><li>-Posługuje się składnią SQL, w tym instrukcją SELECT, INSERT, UPDATE i DELETE;</li><li>- Charakteryzuje się umiejętnością tworzenia tabel, relacji i indeksów;</li><li>-Wymienia i opisuje klauzulę WHERE, ORDER BY, GROUP BY i HAVING.</li></ul>	Test teoretyczny
Korzysta z narzędzi BI do tworzenia raportów i wizualizacji.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Stosuje transakcje i kontrole spójności danych</li><li>-Tworzy i zarządza indeksami.</li><li>-Charakteryzuje rodzaje baz danych NoSQL: dokumentowe, kolumnowe, grafowe, klucz-wartość, charakterystyka baz danych NoSQL.</li><li>-Definiuje pojęcia Business Intelligence (BI) i jego role w organizacjach,</li><li>-Pos wiedzą z zakresu narzędzi BI, takich jak Microsoft Power BI, Tableau, Qlik Sense.</li></ul>	Test teoretyczny
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Charakteryzuje sposób łączenia się z różnymi źródłami danych, takimi jak bazy danych, pliki CSV i API,</li><li>-Posługuje się wiedzą na temat tworzenia podstawowych raportów i wizualizacji, takich jak wykresy, tabele i mapy.</li></ul>	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posługuje się z API i Web scraping.	-Charakteryzuje 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
Skutecznie współpracuje w zespole	Aktywnie angażuje się w realizację wspólnych zadań	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 Click Meeting.

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,
  - Rolą 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: 20

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 20 Moduł I, II, III	Dawid Tomczyk	10-06-2025	08:00	11:00	03:00
2 z 20 Przerwa (30 min)	Dawid Tomczyk	10-06-2025	11:00	11:30	00:30
3 z 20 Moduł I, II, III	Dawid Tomczyk	10-06-2025	11:30	14:30	03:00
4 z 20 Moduł IV, V, VI	Dawid Tomczyk	15-06-2025	08:00	11:00	03:00
5 z 20 Moduł IV, V, VI	Dawid Tomczyk	15-06-2025	11:00	11:30	00:30
6 z 20 Moduł IV, V, VI	Dawid Tomczyk	15-06-2025	11:30	14:30	03:00
7 z 20 Moduł VII, VIII	Dawid Tomczyk	21-06-2025	08:00	11:00	03:00
8 z 20 Przerwa (30 min)	Dawid Tomczyk	21-06-2025	11:00	11:30	00:30
9 z 20 Moduł VII, VIII	Dawid Tomczyk	21-06-2025	11:30	14:30	03:00
10 z 20 Moduł IX, X	Dawid Tomczyk	22-06-2025	08:00	10:00	02:00
11 z 20 Przerwa (15 min)	Dawid Tomczyk	22-06-2025	10:00	10:15	00:15
12 z 20 Moduł IX, X	Dawid Tomczyk	22-06-2025	10:15	12:15	02:00
13 z 20 Moduł XI	Dawid Tomczyk	28-06-2025	08:00	10:00	02:00
14 z 20 Moduł XI	Dawid Tomczyk	28-06-2025	10:00	10:15	00:15
15 z 20 Moduł XI	Dawid Tomczyk	28-06-2025	10:15	12:15	02:00
16 z 20 Moduł XII	Dawid Tomczyk	05-07-2025	08:00	10:00	02:00
17 z 20 Przerwa (15 min)	Dawid Tomczyk	05-07-2025	10:00	10:15	00:15
18 z 20 Moduł XII	Dawid Tomczyk	05-07-2025	10:15	12:15	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>19 z 20</b> Moduł XIII	Dawid Tomczyk	19-07-2025	12:00	14:30	02:30
<b>20 z 20</b> Walidacja	-	19-07-2025	14:30	15:00	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
- 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 Click Meeting.

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

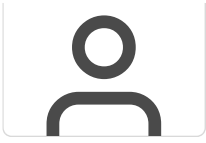
Podstawą do rozliczenia usługi jest wygenerowanie z systemu raportu, umożliwiającego identyfikację wszystkich uczestników i zastosowanego narzędzia.

## Kontakt



Agata Flak





**E-mail** [kontakt@dofinansowanekursy.pl](mailto:kontakt@dofinansowanekursy.pl)

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