



Ernabo Adrian Flak

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

Numer usługi 2025/01/07/22948/2487250

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 44 h

📅 06.10.2025 do 31.10.2025

3 960,00 PLN brutto

3 960,00 PLN netto

90,00 PLN brutto/h

90,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
Identyfikator projektu	Małopolski Pociąg do kariery
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do osób dorosłych, które z własnej inicjatywy chcą podnosić swoje umiejętności/kwalifikacje. 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. Szkolenie przeznaczone jest również dla uczestników projektu Małopolski Pociąg do Kariery-sezon 1 realizowany przez WUP w Krakowie. Szkolenie przeznaczone jest również dla uczestników innych projektów.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	05-10-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	44
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

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 składnie 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, Scrappy. - 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

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	Design Center Artur Dobosz
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	Design Center Artur Dobosz
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	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.

- Wydobywanie 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: 34

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 34 Moduł I (prezentacja, rozmowa na żywo, wprowadzenie)	Dawid Tomczyk	06-10-2025	16:30	18:00	01:30
2 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	06-10-2025	18:00	18:10	00:10
3 z 34 Moduł I (rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	06-10-2025	18:10	19:40	01:30
4 z 34 Moduł II (współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	07-10-2025	16:30	18:00	01:30
5 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	07-10-2025	18:00	18:10	00:10
6 z 34 Moduł V (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	07-10-2025	18:10	19:40	01:30
7 z 34 Moduł II (współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	07-10-2025	18:10	19:40	01:30
8 z 34 Moduł II (współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	08-10-2025	16:30	18:00	01:30
9 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	08-10-2025	18:00	18:10	00:10
10 z 34 Moduł II (współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	08-10-2025	18:10	19:40	01:30
11 z 34 Moduł III (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	09-10-2025	16:30	18:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	09-10-2025	18:00	18:10	00:10
13 z 34 Moduł III (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	09-10-2025	18:10	19:40	01:30
14 z 34 Moduł IV (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	10-10-2025	16:30	18:00	01:30
15 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	10-10-2025	18:00	18:10	00:10
16 z 34 Moduł IV (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	10-10-2025	18:10	19:40	01:30
17 z 34 Moduł IV (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	13-10-2025	16:30	18:00	01:30
18 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	13-10-2025	18:00	18:10	00:10
19 z 34 Moduł IV (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	13-10-2025	18:10	19:40	01:30
20 z 34 Moduł V (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	14-10-2025	16:30	18:00	01:30
21 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	14-10-2025	18:00	18:10	00:10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
22 z 34 Moduł VI (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	15-10-2025	16:30	18:00	01:30
23 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	15-10-2025	18:00	18:10	00:10
24 z 34 Moduł VI (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	15-10-2025	18:10	19:40	01:30
25 z 34 Moduł VI (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	16-10-2025	16:30	18:00	01:30
26 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	16-10-2025	18:00	18:10	00:10
27 z 34 Moduł VI (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	16-10-2025	18:10	19:40	01:30
28 z 34 Moduł VII (ćwiczenia, współdzielenie ekranu)	Dawid Tomczyk	17-10-2025	16:30	18:00	01:30
29 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	17-10-2025	18:00	18:10	00:10
30 z 34 Moduł VII (ćwiczenia, współdzielenie ekranu)	Dawid Tomczyk	17-10-2025	18:10	19:40	01:30
31 z 34 Moduł VII (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, testy, ankiety, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	20-10-2025	16:30	18:00	01:30
32 z 34 Przerwa (10 min)	Dawid Tomczyk	20-10-2025	18:00	18:10	00:10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
33 z 34 Moduł VII (ćwiczenia, współdzielenie ekranu, testy, ankiety, rozmowa na żywo)	Dawid Tomczyk	20-10-2025	18:10	19:10	01:00
34 z 34 Walidacja	-	20-10-2025	19:10	19:40	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 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

Telefon (+48) 530 642 270