



Comarch Bootcamp – Analiza danych dla analityków 2.0

Numer usługi 2026/03/10/7733/3393733

10 086,00 PLN brutto

8 200,00 PLN netto

48,49 PLN brutto/h

39,42 PLN netto/h

137,50 PLN cena rynkowa ⓘ

Comarch SA

★★★★★ 4,5 / 5

1 032 oceny

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 208 h

📅 25.04.2026 do 09.08.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe
Identyfikatory projektów	Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Kierunek - Rozwój, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II, Małopolski Pociąg do kariery
Grupa docelowa usługi	<p>Kurs jest przeznaczony dla osób, które posiadają wiedzę z zakresu zastosowania arkusza kalkulacyjnego oraz podstaw statystyki i relacyjnych baz danych, a pracują lub zamierzają pracować w zawodzie analityka danych.</p> <p>Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE.</p> <p>„Usługa również adresowana dla uczestników projektu Małopolskie Bony rozwojowe Plus” i ”Małopolski Pociąg do Kariery”</p> <p>”Usługa adresowana również dla Uczestników Projektu Kierunek – Rozwój”</p> <p>Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu Buduj swój rozwój - Baza usług rozwojowych.</p>
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	20-04-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	208
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Bootcamp Analiza Danych dla Analityków to intensywny, zaawansowany kurs analityczny. Szkolenie kompleksowo przygotowuje do zawodu analityka danych, bazując na zróżnicowanym pakiecie narzędzi analitycznych. Program uwzględnia również zastosowanie sztucznej inteligencji w procesie analizy danych.

Narzędzia stosowane podczas kursu:

- Microsoft Excel (wraz z Power Query, PowerPivot oraz Copilot)
- Microsoft Power BI / Fabric (wraz z Power Query oraz Copilot)
- Microsoft SQL Server
- Python

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje metodyki analizy danych w procesie podejmowania decyzji.	identyfikuje etapy procesu analizy danych, dobiera metody analizy do rodzaju problemu biznesowego, organizuje proces analizy zgodnie z przyjętą metodyką, uzasadnia wybór zastosowanych metod analitycznych.	Test teoretyczny
Przygotowuje dane do analizy z wykorzystaniem narzędzi Excel i SQL.	importuje dane z różnych źródeł, filtruje i porządkuje dane w arkuszu kalkulacyjnym, konstruuje zapytania SQL w celu pozyskania danych, identyfikuje i usuwa błędy lub duplikaty w zbiorze danych. tworzy modele danych w narzędziach analitycznych,	Test teoretyczny
Wykonuje analizę danych z wykorzystaniem narzędzi Excel, PowerPivot i Power BI.	definiuje miary i obliczenia analityczne, analizuje zależności między danymi, interpretuje wyniki przeprowadzonych analiz.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Tworzy wizualizacje danych z wykorzystaniem Excel, PowerPivot i Power BI.</p>	<p>dobiera typ wizualizacji do rodzaju danych,</p> <p>konfiguruje wykresy i tabele przestawne,</p> <p>projektuje zestawienia i raporty wizualne,</p> <p>ocenia czytelność i użyteczność przygotowanych wizualizacji.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Stosuje język Python w analizie danych.</p>	<p>przygotowuje skrypt do przetwarzania danych,</p> <p>wykorzystuje biblioteki analityczne do analizy zbiorów danych,</p> <p>wykonuje operacje przekształcania i agregacji danych,</p> <p>interpretuje wyniki analizy uzyskane w środowisku Python.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Organizuje wdrożenie analizy danych w przedsiębiorstwie.</p>	<p>identyfikuje potrzeby organizacji w zakresie analizy danych,</p> <p>planuje etapy wdrożenia procesu analitycznego,</p> <p>dobiera narzędzia i źródła danych do potrzeb organizacji,</p> <p>ocenia efektywność wdrożonych rozwiązań analitycznych.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Przeprowadza ewaluację wyników analizy danych.</p>	<p>ocenia wiarygodność i kompletność danych,</p> <p>interpretuje wyniki analizy w kontekście celu biznesowego,</p> <p>identyfikuje ograniczenia zastosowanej analizy,</p> <p>formułuje wnioski i rekomendacje na podstawie wyników.</p>	<p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykorzystuje Copilot oraz agentów AI do wspierania procesu analizy danych.	<p>generuje fragmenty kodu analitycznego z wykorzystaniem narzędzi AI,</p> <p>automatyzuje tworzenie dokumentacji analitycznej,</p> <p>wykorzystuje narzędzia AI do identyfikowania anomalii w danych,</p> <p>ocenia poprawność wyników wygenerowanych przez narzędzia AI.</p>	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

1. Usługa jest realizowana w godzinach lekcyjnych, tj. za godzinę usługi szkoleniowej rozumie się 45 minut, łącznie 208 godzin lekcyjnych.

Planowane przerwy w trakcie zajęć: 10:30-10:45, 13:00-13:30, 14:45-15:00. Przerwy nie są wliczone w godziny zajęć usługi. Liczba godzin zajęć praktycznych: 104 godzin lekcyjnych, liczba godzin zajęć teoretycznych: 104 godzin lekcyjnych, w tym test 10 min.

Wykładowca ma prawo zmienić godziny przerw, jeśli wymaga tego proces dydaktyczny (np. rozpoczęte ćwiczenie) lub na życzenie większości uczestników kursu (zmęczenie, większa trudność treści kształcenia).

Ogólny program

Moduł 1. Organizacja i przebieg procesu analizy danych

1.1. Wprowadzenie do analizy danych

1.2. Metodyka CRISP-DM

1.3. Sztuczna inteligencja w analizie danych

1.4. Sztuczna inteligencja w organizacji procesu analizy

Moduł 2. Pozyskiwanie i przekształcanie danych

2.1. Formy magazynowania danych

2.2. Power Query – pobieranie i przekształcanie danych

2.2.1. Power Query w Excel

2.2.2. Power Query w Power BI

2.3. Język SQL i relacyjne bazy danych

2.3.1. Podstawy SQL Server

2.3.2. Zapytania SQL

2.3.3. SQL a Power Query / Power BI

2.4. Sztuczna inteligencja w pozyskiwaniu i przekształcaniu danych

Moduł 3. Tworzenie modeli danych

3.1. Modelowanie danych w Excel (Power Pivot)

3.2. Modelowanie danych w Power BI

3.3. Zaawansowane funkcje pracy z danymi w Excel

3.4. Sztuczna inteligencja w modelowaniu danych

Moduł 4. Analiza i wizualizacja danych w Excel

4.1. Tabele przestawne (Pivot Tables)

4.2. Wizualizacja danych w Excel

4.3. Analiza statystyczna w Excel

4.4. Sztuczna inteligencja w analizie danych w Excel

Moduł 5. Analiza i wizualizacja danych w Power BI

5.1. Interfejs i struktura Power BI Desktop

5.2. Tworzenie wizualizacji w Power BI

5.3. Interaktywność i zaawansowane funkcje raportów

5.4. Publikowanie i udostępnianie raportów

5.5. Sztuczna inteligencja w Power BI

Moduł 6. Język Python w analizie i wizualizacji danych

6.1. Podstawy języka Python

6.2. Python w analizie danych – biblioteki

6.2.1. NumPy

6.2.2. Pandas

6.2.3. Połączenie Pythona z SQL Server

6.3. Wizualizacja danych w Pythonie

6.3.1. Matplotlib

6.3.2. Seaborn

6.3.3. Plotly

6.4. Analiza dużych zbiorów danych z wykorzystaniem Apache Spark

6.5. Uczenie maszynowe w analizie danych

6.5.1. Podstawy uczenia maszynowego

6.5.2. Algorytmy klasyfikacji i regresji

6.5.3. Algorytmy grupowania i redukcji wymiarów

6.5.4. Biblioteka scikit-learn – funkcje zaawansowane

6.6. Sztuczna inteligencja w analizie danych z użyciem języka Python

Moduł 7. Wdrażanie analizy danych w przedsiębiorstwie

7.1. Proces wdrożenia projektów analitycznych

7.2. Ewaluacja wyników analizy

7.3. Zarządzanie danymi w organizacji (przegląd)

7.4. Sztuczna inteligencja we wdrażaniu analityki

Moduł 8. Konsultacje z doradcą HR

8.1. Rozwój kariery analityka danych

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

26 dni, 208 godzin szkoleniowych

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	10 086,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	48,49 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Stolecki

Ekspert w dziedzinie analityki biznesowej z 20-letnim doświadczeniem trenerskim; architekt, developer i trener; współpracujący z Centrum Szkoleniowym od 2009 roku; jeden z liderów Polskiej Grupy Użytkowników SQL Server (PLSSUG) ; certyfikaty: TCP Targit Certified Professional, MCTS – Business Intelligence Dev; aktywny prelegent konferencji naukowych, autor programów szkoleniowych i kilkudziesięciu publikacji naukowych, ponad 7 tysięcy godzin szkoleniowych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzymuje zestaw materiałów szkoleniowych w postaci podręczników rekomendowanych do realizacji szkolenia oraz ćwiczeń.

W czasie zajęć wykorzystywane są autorskie materiały dydaktyczne przygotowane przez wykładowcę oraz inne materiały dydaktyczne przygotowane przez organizatora szkolenia.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu Kierunek – Rozwój”;

Zawarto umowę z WUP Kraków w ramach projektu "Małopolski Pociąg do Kariery"

Zawarto umowę z MARR w ramach projektu "Małopolskie Bony rozwojowe Plus"

Warunki uczestnictwa

Warunkiem skorzystania ze szkolenia jest dokonanie równoległe rejestracji na kurs na stronie www.comarch.pl/szkolenia w formie:

- elektronicznego zamówienia szkolenia (przycisk "Zamów" przy wybranym temacie i terminie). Opcja ta dotyczy osób fizycznych oraz firm/instytucji

albo

- poprzez uzupełnienie i odesłanie na adres szkolenia@comarch.pl tradycyjnego formularza zgłoszeniowego który jest dostępny na stronie www.comarch.pl/szkolenia (przycisk "Pobierz formularz zgłoszeniowy"). Opcja ta dotyczy wyłącznie firm/Instytucji.

W obu przypadkach przy dokonaniu zgłoszenia prosimy o informacje dotyczącą projektu z którego dofinansowania korzysta Uczestnik.

Planowana przerwa: –obiadowa 30 min plus 2 kawowe po 15 minut.

Przerwa obiadowa w godzinach: 13:00

Przerwy kawowe: 11:00 i 15:00

Wykładowca ma prawo zmienić godziny przerw, jeśli wymaga tego proces dydaktyczny (np. rozpoczęte ćwiczenie) lub na życzenie większości uczestników kursu (zmęczenie, większa trudność treści kształcenia).

Informacje dodatkowe

Szkolenie Zdalne prowadzone jest w czasie rzeczywistymi i transmitowane za pomocą kanału internetowego z wykorzystaniem systemu ZOOM lub Webex, który umożliwia komunikację głosową oraz wideo z Uczestnikami przebywających w dowolnym miejscu ze sprawnie działającym stałym łączem internetowym. Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje przed szkoleniem link dostarczony w wiadomości mailowej z informacjami dotyczącymi szkolenia zdalnego. Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu jest ważny do momentu zakończenia szkolenia.

Szkolenie może być zwolnione z VAT-u w zależności od dofinansowania.

Szkolenie zakończone jest testem wiedzy z zakresu tematycznego omawianego na szkoleniu.

Szkolenie może być nagrywane /rejestrowane w celu kontroli/audytu zgodnie z Regulaminem Świadczenia Usług Szkoleniowych Organizatora.

Uczestnicy szkolenia otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

Warunki techniczne

Wymagania techniczne:

- Komputer / laptop ze stałym dostępem do Internetu (Szybkość pobierania/przesyłania: minimalna 2 Mb/s / 128 kb/s; zalecana 4 Mb/s / 512 kb/s)
- przeglądarka internetowa – zalecane: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
- słuchawki lub dobrej jakości głośniki
- mikrofon

Zalecane

- dodatkowy monitor
- kamera (w przypadku komputerów stacjonarnych)
- spokojne miejsce, odizolowane od zewnętrznych czynników rozpraszających
- podstawowa znajomość języka angielskiego (do sprawnego poruszania się po platformie zdalnej)

Kontakt



Aneta Lewkowska

E-mail szkolenia@comarch.pl

Telefon (+48) 12 6877 811