

StatSoft

STATSOFT POLSKA
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIA

Brak ocen dla tego dostawcy

Analiza danych wspomagana sztuczną inteligencją (AI) - szkolenie

Numer usługi 2026/07/22/219600/3702976

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 22:00 h
- 📅 23.09.2026 do 25.09.2026

3 130,35 PLN brutto
2 545,00 PLN netto
142,29 PLN brutto/h
115,68 PLN netto/h
157,50 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie		
Grupa docelowa usługi	• Dla osób pragnących nauczyć się, jak analizować dane w środowisku Python ze wsparciem sztucznej inteligencji • Dla badaczy i analityków chcących dowiedzieć się, jak efektywnie korzystać ze wsparcia AI w analizie danych, jak zadawać pytania i sprawdzać odpowiedzi		
Minimalna liczba uczestników	4		
Maksymalna liczba uczestników	15		
Data zakończenia rekrutacji	15-09-2026		
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym		
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance		

Cel

Cel edukacyjny

Kurs przygotowuje do praktycznej i samodzielnej analizy danych w Python, pokaże jak umiejętnie i wydajnie zadawać pytania AI (prompt engineering) oraz przygotowuje do samodzielnej pracy na podstawie przykładów kodu do wykorzystania po szkoleniu.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik organizuje środowisko pracy analityka danych w Python oraz wykorzystuje narzędzia AI do wspomagania tworzenia kodu.	Uczestnik korzysta z menadżera środowisk wirtualnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wykonuje analizy w notatnikach Jupyter	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Dobiera biblioteki Python odpowiednie do realizacji zadania analitycznego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik formułuje prompty służące do generowania lub modyfikowania kodu programistycznego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia poprawność kodu wygenerowanego przez narzędzie AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Stosuje podstawowe elementy składni języka Python.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik opracowuje skrypty w języku Python wspierające realizację podstawowych zadań związanych z analizą danych.	Konstruuje instrukcje sterujące i wykorzystuje struktury danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Tworzy proste funkcje służące automatyzacji analiz.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje i usuwa błędy składniowe oraz logiczne w kodzie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik pozyskuje, przetwarza i przygotowuje dane do analiz z wykorzystaniem bibliotek Python.	Uczestnik wczytuje dane z plików przy użyciu biblioteki pandas.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Pobiera dane z baz danych z wykorzystaniem zapytań SQL.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Pozyskuje dane z wykorzystaniem API lub technik web scrapingu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje nieprawidłowości i braki w zbiorach danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Przekształca dane do postaci umożliwiającej dalszą analizę.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wykonuje analizy statystyczne i buduje modele predykcyjne z wykorzystaniem bibliotek Python.	Uczestnik przeprowadza analizę korelacji zmiennych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Konstruuje model regresji z wykorzystaniem biblioteki statsmodels.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Interpretuje parametry modelu regresyjnego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Przygotowuje model uczenia maszynowego z wykorzystaniem biblioteki scikit-learn.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Tworzy prognozy z wykorzystaniem metod wyrównywania wykładniczego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia jakość modelu na podstawie wyników walidacji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik przeprowadza eksploatację danych oraz przygotowuje wizualizacje wspierające interpretację wyników analiz. Uczestnik dobiera rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji do wspomagania procesów analizy danych oraz ocenia ich przydatność w pracy analitycznej.	Uczestnik oblicza podstawowe statystyki opisowe dla analizowanego zbioru danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Dobiera rodzaj wizualizacji do charakteru danych i celu analizy.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Tworzy wykresy z wykorzystaniem bibliotek matplotlib i seaborn.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Interpretuje zależności widoczne na wykresach i w zestawieniach statystycznych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia jakość prezentacji wyników analizy danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik rozróżnia obszary zastosowań i ograniczenia narzędzi AI wspierających programowanie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Dobiera techniki promptowania do określonego celu analitycznego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia wiarygodność odpowiedzi oraz kodu generowanego przez AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie adresowane jest dla osób pragnących nauczyć się, jak analizować dane w środowisku Python ze wsparciem sztucznej inteligencji.

Dla badaczy i analityków chcących dowiedzieć się, jak efektywnie korzystać ze wsparcia AI w analizie danych, jak zadawać pytania AI i sprawdzać odpowiedzi

Co zyskasz?

- Praktyczną umiejętność analizy danych w Python
- Umiejętność wydajnego zadawania pytań AI (prompt engineering)
- Zrozumienie ograniczeń AI i umiejętność jej krytycznej oceny
- Znajomość specjalistycznego narzędzia AI zaprojektowanych do wspierania programowania i analizy danych
- Wskazówki do dalszego samokształcenia ze wsparciem AI
- Przykłady kodu do wykorzystania po szkoleniu

Program szkolenia:

1. Środowisko data science w Python
 - Jupyter notebook
 - Przegląd najważniejszych bibliotek data science numpy, pandas, matplotlib i seaborn
2. Wsparcie AI w poznawaniu składni i tworzeniu kodu
 - Jak to działa i kiedy nie działa
 - Dobry prompt
 - Tryb agenta i planu
3. Podstawy składni Python ze wsparciem AI
4. Przykład zadania programistycznego
5. Dane
 - Podstawowy układ danych
 - Pandas
 - Wczytywanie danych z plików
 - SQL i pobieranie danych z baz danych
 - API i webscrapping

- 6. Podstawowy opis danych i wizualizacja
- 7. Jakość danych i przygotowanie danych do analiz
- 8. Korelacja i regresja w statsmodels
- 9. Uczenie maszynowe w scikit-learn - wprowadzenie
- 10. Prognozowanie metodą wyrównywania wykładniczego
- 11. Walidacja - test generowany automatycznie

W trakcie zajęć będą stosowane metody interaktywne i aktywizujące.

Należy dysponować stanowiskiem komputerowym spełniającym wymagania sprzętowe i oprogramowanie:

- komputer z aktualnym systemem Windows 10 lub 11, Linux, Mac OS (spełniający wymogi Anaconda)
- 8 GB RAM
- procesor Intel Core i5 6 generacji lub szybszy
- Anaconda

Godziny zajęć: 8:15 – 15:30

Szkolenie 3- dniowe. Jeden dzień szkoleniowy = 8 godz. dydaktycznych (45-min.) + 75 min. na przerwy, tj. 7 godz. zegarowych dziennie. Łączny czas trwania kursu to 24 godz. dydaktyczne w tym zajęcia praktyczne obejmują 75% kursu a zajęcia teoretyczne 25%.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 24

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 24 Środowisko data science w Python	Zajęcia	Tomasz Demski	23-09-2026	08:15	09:45	01:30
2 z 24 -	Przerwa	-	23-09-2026	09:45	10:00	00:15
3 z 24 Wsparcie AI w poznawaniu składni i tworzeniu kodu	Zajęcia	Tomasz Demski	23-09-2026	10:00	11:30	01:30
4 z 24 -	Przerwa	-	23-09-2026	11:30	11:45	00:15
5 z 24 Podstawy składni Python ze wsparciem AI	Zajęcia	Tomasz Demski	23-09-2026	11:45	13:15	01:30
6 z 24 -	Przerwa	-	23-09-2026	13:15	14:00	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 24 Przykład zadania programistycz nego	Zajęcia	Tomasz Demski	23-09-2026	14:00	15:30	01:30
8 z 24 Dane	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	08:15	09:45	01:30
9 z 24 -	Przerwa	-	24-09-2026	09:45	10:00	00:15
10 z 24 Dane cd.	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	10:00	11:30	01:30
11 z 24 -	Przerwa	-	24-09-2026	11:30	11:45	00:15
12 z 24 Dane cd.	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	11:45	12:15	00:30
13 z 24 Podstawowy opis danych i wizualizacja	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	12:15	13:15	01:00
14 z 24 -	Przerwa	-	24-09-2026	13:15	14:00	00:45
15 z 24 Podstawowy opis danych i wizualizacja	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	14:00	15:00	01:00
16 z 24 Jakość danych i przygotowan ie danych do analiz	Zajęcia	Tomasz Demski	24-09-2026	15:00	15:30	00:30
17 z 24 Jakość danych i przygotowan ie danych do analiz cd.	Zajęcia	Tomasz Demski	25-09-2026	08:15	09:45	01:30
18 z 24 -	Przerwa	-	25-09-2026	09:45	10:00	00:15
19 z 24 Korelacja i regresja w statsmodels	Zajęcia	Tomasz Demski	25-09-2026	10:00	11:30	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
20 z 24 -	Przerwa	-	25-09-2026	11:30	11:45	00:15
21 z 24 Uczenie maszynowe w scikit-learn - wprowadzenie	Zajęcia	Tomasz Demski	25-09-2026	11:45	13:15	01:30
22 z 24 -	Przerwa	-	25-09-2026	13:15	14:00	00:45
23 z 24 Prognozowanie metodą wyrównywania wykładniczego	Zajęcia	Tomasz Demski	25-09-2026	14:00	15:30	01:30
24 z 24 -	Walidacja	Tomasz Demski	25-09-2026	15:30	15:45	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	22:00
w tym suma godzin zajęć	18:00
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	03:45
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	24:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania ze zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 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 w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 130,35 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 545,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	142,29 PLN
Koszt osobogodziny netto	115,68 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	22:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Tomasz Demski

Ma ponad 20-letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z analizy danych.

Magister, Uniwersytet Jagielloński, Wydział Matematyki i Fizyki, studia podyplomowe Inżynieria danych – Big Data Szkoła Główna Handlowa.

Specjalizuje się w zastosowaniach analizy danych w przemyśle, uczeniu maszynowym. Pracownik StatSoft od 1995 roku. Brał udział i kierował wieloma projektami dotyczącymi wdrożenia SPC, przewidywania wyniku procesu, prognozowania. Prowadzi szkolenia: Analiza danych wspomagana sztuczną inteligencją (AI), Data mining – kurs podstawowy, Data mining – metody predykcyjne, Data Science w Python – szybki start, Prognozowanie metodami uczenia maszynowego w Python, Przygotowanie danych na potrzeby analiz i raportowania, SPC – karty kontrolne i analiza zdolności procesu, Statistica – A quick start (w języku angielskim), Statystyka i uczenie maszynowe dla technologów i inżynierów procesu, Statystyka w jakości – kurs podstawowy, Uczenie maszynowe w Python – szybki start, Wykrywanie anomalii w procesach z wykorzystaniem uczenia maszyn (machine learning). Doświadczenie i kwalifikacje zostały zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dot. oferowanej usługi.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

W ramach szkolenia zapewniamy:

- obszerne materiały szkoleniowe (skrypt, przykładowe pliki danych)
- świadectwo ukończenia szkolenia

W trakcie zajęć będą stosowane metody interaktywne i aktywizujące.

Warunki uczestnictwa

Wymagania:

- umiejętność obsługi komputera w środowisku Windows
- rozumienie podstawowych pojęć analizy danych typu średnia

Wymagana frekwencja w 80% zajęć potwierdzana na podstawie raportu z logowania.

Warunki techniczne

W przypadku szkoleń zdalnych w czasie rzeczywistym:

- zajęcia prowadzone na żywo w MS Teams
- kontakt z prowadzącym w czasie rzeczywistym

Wymagania sprzętowe i oprogramowanie:

- komputer z aktualnym systemem Windows 10 lub 11, Linux, Mac OS (spełniający wymogi Anaconda)
- 8 GB RAM
- procesor Intel Core i5 6 generacji lub szybszy
- Anaconda

Na kursie będziemy korzystać głównie z Jupyter AI (rozszerzenia Jupyter notebook). Pomagamy w instalacji i konfiguracji wymaganego oprogramowania

Kontakt



Paulina Wiśniewska

E-mail info@statsoft.pl

Telefon (+48) 12 4284 300