



Szkolenie: Analiza danych w Excelu z wykorzystaniem Pythona – nowoczesne podejście do pracy z danymi

Numer usługi 2025/12/16/162477/3216672

3 200,00 PLN brutto
3 200,00 PLN netto
100,00 PLN brutto/h
100,00 PLN netto/h

FHU Progres

Agnieszka
Koziańska-
Wilkowiecka

★★★★★ 5,0 / 5

1 ocena

📍 mieszana (zdalna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 12.01.2026 do 15.01.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Obsługa komputera

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest przeznaczone dla osób pracujących z danymi w środowisku biurowym, analitycznym lub raportowym, które chcą rozszerzyć swoje umiejętności o wykorzystanie Pythona w połączeniu z Excelem. W szczególności dla:

- analityków danych, specjalistów raportowania i pracowników działów finansowych,
- osób pracujących w obszarach administracji, controllingu, HR, sprzedaży i logistyki,
- użytkowników Excela, którzy chcą zwiększyć efektywność pracy poprzez automatyzację procesów,
- osób początkujących w Pythonie, chcących w sposób praktyczny rozpocząć pracę z analizą danych,
- pracowników firm, które chcą wdrażać nowoczesne narzędzia analityczne i usprawniać obieg danych.

Szkolenie jest odpowiednie zarówno dla osób początkujących, jak i posiadających już doświadczenie. Poziom podstawowy i średniozaawansowany, personalizowany dzięki narzędziom AI.

Minimalna liczba uczestników

2

Maksymalna liczba uczestników

6

Data zakończenia rekrutacji

11-01-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (zdalna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestników do samodzielnego wykonywania zadań analitycznych z wykorzystaniem Excela i Pythona, w tym do przygotowywania i czyszczenia danych, importu i przetwarzania zbiorów w Pythonie, tworzenia wizualizacji i raportów, automatyzacji powtarzalnych procesów oraz budowania zintegrowanych work flow Excel–Python wspierających codzienną pracę

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje podstawy pracy z danymi w Excelu i Pythonie	Wskazuje różnice między analizą danych w Excelu a analizą w Pythonie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozpoznaje podstawowe pojęcia: DataFrame, tabela przestawna, agregacja, typy danych w Pythonie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wybiera właściwe narzędzie (Excel/Python) dla danego rodzaju zadania	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik przygotowuje dane w Excelu do analizy	Prawidłowo identyfikuje błędne dane (duplikaty, puste wartości, nieprawidłowe typy).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje właściwe funkcje Excela do czyszczenia i transformacji danych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia poprawność struktury danych przeznaczonych do importu w Pythonie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozpoznaje poprawne składnie podstawowych konstrukcji języka: pętli, funkcji, list, słowników.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik charakteryzuje podstawy Pythona niezbędne do analizy danych	Wskazuje poprawny wynik działania krótkiego fragmentu kodu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Dobiera właściwy typ struktury danych (lista/słownik) do prostego problemu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik pracuje z biblioteką Pandas	Rozpoznaje, które komendy służą do filtrowania, grupowania i łączenia danych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Określa wynik działania operacji na DataFrame (np. groupby, merge)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odróżnia różne sposoby zapisu i eksportu danych do Excela.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik rozumie sposób działania automatyzacji Excela za pomocą OpenPyXL	Wskazuje różnicę między typami wykresów (line, bar, scatter)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozpoznaje poprawny kod generujący prosty wykres	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Ocenia, który typ wizualizacji jest adekwatny do konkretnego zestawu danych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje kluczowe elementy skryptu automatyzującego zadanie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik opisuje zasady integracji Uczestnik automatyzuje podstawowy proces analityczny	Wskazuje brakujące elementy w przykładzie workflow.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozpoznaje, które operacje powinny być wykonane w Excelu, a które w Pythonie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje właściwą kolejność operacji: import → analiza → eksport.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik opisuje zasady integracji Excela z Pythonem	Rozpoznaje błędy typowe dla integracji (np. brakujący arkusz, zły zakres).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Określa sposób działania automatycznego pipeline'u danych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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

Program szkolenia jest dostosowany do potrzeb uczestników usługi oraz głównego celu usługi i jej charakteru oraz obejmuje zakres tematyczny usługi. Uczestnik nie musi spełniać dodatkowych wymagań dot. poziomu zaawansowania. Powinien natomiast posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera.

Szkolenie ma charakter teoretyczno-praktyczny. W ramach szkolenia zostanie przeprowadzona walidacja.

Usługa realizowana jest w godzinach zegarowych. Przerwy nie są wliczone w ogólny czas usługi rozwojowej. Harmonogram usługi może ulec nieznacznemu przesunięciu, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Łączna długość przerw podczas szkolenia nie będzie dłuższa aniżeli zawarta w harmonogramie.

nieznacznemu przesunięciu, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Łączna długość przerw podczas szkolenia nie będzie dłuższa aniżeli zawarta w harmonogramie.

Warunki or

g

anizacyjne usługi:

Realizacja szkolenia została zaprojektowana z myślą o nowoczesności, dostępności i elastyczności. Poniżej przedstawiamy kluczowe rozwiązania wspierające uczestników na każdym etapie procesu kształcenia:

Usługa zostanie przeprowadzona w całości wewnątrz aplikacji **EduOrganizer**. To nowoczesne, kompleksowe narzędzie umożliwia uczestnikom wygodny dostęp do materiałów szkoleniowych, transmisji na żywo, testów oraz indywidualnej komunikacji z trenerem – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania czy tworzenia kont w innych systemach. Cały proces szkoleniowy odbywa się w jednym, intuicyjnym środowisku. Gwarantujemy wysoki poziom organizacji, bezpieczeństwa danych oraz komfort nauki w przyjaznej i interaktywnej formie.

Usługa została stworzona na podstawie licencji EduOrganizer zakupionej w ramach projektu zakupionej z dofinansowaniem projektu "USŁUGI ROZWOJOWE 4.0 – wsparcie podmiotów BUR w obszarze tworzenia, rozwoju i sprzedaży nowych form usług rozwojowych lub wykorzystaniu nowych technologii" nr nr FERS.01.03-IP.09-0015/23

Szkolenie realizowane jest z wykorzystaniem nowoczesnej infrastruktury i narzędzi, które znacząco podnoszą komfort i efektywność nauki:

System LMS – dostęp do materiałów, ćwiczeń, nagrań i testów w jednym miejscu.

Wsparcie AI – indywidualne wskazówki, automatyczna analiza postępów, personalizacja trudności.

Wsparcie WCAG – pełna dostępność szkolenia dla osób z różnymi potrzebami.

Możliwość transmisji z aplikacji – praca w czasie rzeczywistym z rzeczywistymi narzędziami.

Internacjonalizacja – dostępność materiałów i interfejsów w wielu językach.

Program szkolenia:

Cz

ę

ść 1 – platforma e-learningowa (samodzielna praca, LMS) – 14 godz.

Moduł 1. Wprowadzenie do analizy danych i środowiska pracy (2 godz.)

Instalacja i konfiguracja środowiska (Python, Jupyter, VS Code) Pierwsze importy danych z Excela

Omówienie bibliotek: Pandas, NumPy, OpenPyXL, Matplotlib

Moduł 2. Excel – narzędzia i funkcje analityczne (4 godz.)

Teoria funkcji analitycznych i tabel przestawnych

Samodzielne ćwiczenia w czyszczeniu i przygotowaniu danych do analizy Eksport danych do Python

Moduł 3. Podstawy Pythona w analizie danych (6 godz.)

Składnia Pythona, typy danych, pętle, funkcje

Ćwiczenia praktyczne: pisanie pierwszych skryptów, import danych, proste funkcje analityczne

Moduł 4. Analiza danych z Pandas (2 godz.)

Wprowadzenie do DataFrame i Series

Samodzielne filtrowanie i sortowanie danych, przygotowanie zbiorów do praktycznych zadań na zajęciach online

Cz

ę

ść 2 – zdalna w czasie rzeczywistym (z trenerem) – 18 godz.

Moduł 4 (kontynuacja). Analiza danych z Pandas (4 godz.)

Grupowanie, agregacja, łączenie danych (merge, join, concat)

Obsługa braków danych i duplikatów Zapis i eksport do Excela

Moduł 5. Automatyzacja Excela z OpenPyXL (4 godz.)

Odczyt i zapis arkuszy, formatowanie, style Tworzenie tabel i wykresów dynamicznych

Integracja Pandas + OpenPyXL w praktycznych przykładach

Moduł 6. Wizualizacja danych (4 godz.)

Tworzenie wykresów w Pythonie (Matplotlib, Seaborn) Formatowanie wykresów, eksport do Excela i raportów

Moduł 7. Integracja Excela i Pythona (4 godz.)

Tworzenie zintegrowanych workflow Excel–Python Automatyzacja procesów raportowych

Praca z większymi zbiorami danych, praktyczne ćwiczenia

Moduł 8. Projekt końcowy (2 godz.)

Realizacja indywidualnego projektu integrującego Excela i Python Tworzenie zautomatyzowanego raportu i wizualizacji Prezentacja wyników i omówienie rozwiązań

Walidacja (1 godz.) Test z wynikiem gen. automatycznie.

Usługodawca zapewnia rozdzielną funkcję pomiędzy procesem kształcenia a walidacją.

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	3 200,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	100,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Miłosława Wilkowiecka

Wieloletni praktyk w dziale analiz danych w Instytucie Łukasiewicza

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Dostęp do panelu LMS z materiałami PDF, materiałami interaktywnymi, quizy i materiały szkoleniowe

Warunki uczestnictwa

Wymagana jest obecność min 80% lub ze wskazaniem Operatora

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę. Uczestnik ma obowiązek zapisania się na usługę przez BUR co najmniej na 1 dzień przed rozpoczęciem realizacji usługi.

Informacje dodatkowe

Usługa Szkoleniowa została stworzona na podstawie licencji EduOrganizer zakupionej z dofinansowaniem projektu "USŁUGI ROZWOJOWE 4.0 – wsparcie podmiotów BUR w obszarze tworzenia, rozwoju i sprzedaży nowych form usług rozwojowych lub wykorzystaniu nowych technologii" nr FERS.01.03-IP.09-0015/23.

Podstawa zwolnienia z VAT:

1. art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c Ustawy z dnia 11 marca 2024 o podatku od towarów i usług - w przypadku dofinansowania w wysokości 100%
2. § 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 dofinansowania w co najmniej 70%
3. **W przypadku braku uzyskania dofinansowania lub uzyskania dofinansowania poniżej 70%, do ceny usługi należy doliczyć 23% VAT**

Warunki techniczne

Platforma / rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa.

Usługa zostanie przeprowadzona w całości wewnątrz aplikacji EduOrganizer To nowoczesne, kompleksowe narzędzie umożliwia uczestnikom wygodny dostęp do materiałów szkoleniowych, transmisji na żywo, testów oraz indywidualnej komunikacji z trenerem – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania czy tworzenia kont w innych systemach.

Usługa Szkoleniowa została stworzona na podstawie licencji EduOrganizer zakupionej z dofinansowaniem projektu "USŁUGI ROZWOJOWE 4.0 – wsparcie podmiotów BUR w obszarze tworzenia, rozwoju i sprzedaży nowych form usług rozwojowych lub wykorzystaniu nowych technologii" nr FERS.01.03-IP.09-0015/23.

Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika.

Komputer uczestnika powinien być wyposażony w głośniki, mikrofon i bezpłatną aplikację oraz Internet .

Wymagane jest posiadanie kamery.

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego.

Do sprawnego udziału w usłudze preferowany jest Internet z prędkością łącza od 512 KB/sek

Okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line.

Link przesłany uczestnikom szkolenia jest ważny od 1h przed rozpoczęciem szkolenia oraz w trakcie trwania szkolenia zgodnie z jego harmonogramem.

Podczas zapisywania na usługę uczestnicy wyrażają zgodę na przetwarzanie swojego wizerunku.

Szkolenia online będą nagrywane tylko i wyłącznie na potrzeb udokumentowania prawidłowego przebiegu szkolenia i jego archiwizacji. Nie udostępniamy nagrań ze szkolenia ze względu na ochronę danych osobowych oraz widocznego na nagraniach wizerunku osób trzecich (osoby prowadzącej oraz innych uczestników szkolenia).

Kontakt



Agnieszka Koziarska-Wilkowiecka

E-mail agawolf@poczta.onet.pl

Telefon (+48) 660 792 967