

CODEBRAINERS  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

1 964 oceny

## Data Science (Python) + wstęp do Machine Learning - kurs online na żywo

Numer usługi 2026/01/13/118259/3254109

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🎓 Usługa szkoleniowa

🕒 68 h

📅 07.04.2026 do 19.05.2026

5 100,00 PLN brutto

5 100,00 PLN netto

75,00 PLN brutto/h

75,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                     | Informatyka i telekomunikacja / Programowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Identyfikatory projektów      | Małopolski Pociąg do kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Kierunek - Rozwój, Nowy start w Małopolsce z EURESEM, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Grupa docelowa usługi         | <p><b>Kurs skierowany jest do osób, które interesują się programowaniem oraz analizą danych - rozwój kariery w tym kierunku daje obecnie mocną pozycję na rynku pracy.</b></p> <p><b>Uczestnicy kursu nie muszą mieć wcześniejszego doświadczenia w zakresie programowania.</b> W kursie mogą wziąć udział zarówno osoby myślące o przyszłej pracy w roli data scientist, jak też kadra kierownicza chcąca nauczyć się programowania oraz analizy danych, czy też specjaliści sektora zielonej gospodarki.</p> <p>Usługa adresowana również do uczestników Projektów: Kierunek Rozwój, Małopolski Pociąg do Kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Graj po Zielone, uczestników programów dof. w ramach FESL 5.15, 6.6 oraz 10.17 z woj. śląskiego oraz uczestników innych programów dofinansowań.</p> |
| Minimalna liczba uczestników  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Maksymalna liczba uczestników | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Data zakończenia rekrutacji   | 06-04-2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma prowadzenia usługi      | zdalna w czasie rzeczywistym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

Kurs potwierdza przygotowanie do samodzielnego programowania w języku Python i SQL, korzystania z pakietów dedykowanych do analizy danych (numpy, pandas, matplotlib, seaborn), a także wykorzystania poznanych narzędzi i technik do rozwoju ekologicznych rozwiązań technologicznych.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                                                   | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                  | Metoda walidacji                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Posługuje się wiedzą z zakresu programowania w języku Python, baz danych, uczenia maszynowego                        | charakteryzuje składnię języka Python                                                                                                                                 | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | charakteryzuje zasady tworzenia baz danych (w tym mając na uwadze oszczędność zasobów - np. struktura bazy danych, ilość wywołań, oszczędność zasobów procesora itd.) | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Przetwarza, analizuje oraz wizualizuje dane z wykorzystaniem bibliotek języka Python oraz modeli uczenia maszynowego | pisze skrypty w języku Python                                                                                                                                         | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | tworzy zapytania SQL                                                                                                                                                  | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | wykorzystuje biblioteki języka Python w celu analizy zbiorów danych, w tym danych środowiskowych                                                                      | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Współpracuje i komunikuje się z innymi członkami zespołu                                                             | wskazuje prawidłowe sposoby komunikacji za pośrednictwem narzędzi kontroli wersji (git)                                                                               | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | charakteryzuje główne poglądy na temat zrównoważonego rozwoju                                                                                                         | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | charakteryzuje zasady środowiskowe 6R i wskazuje sposoby ich uwzględnienia w projektowaniu rozwiązań IT                                                               | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                                                      | wskazuje zastosowania języka Python w sektorach zielonej gospodarki                                                                                                   | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Posługuje się wiedzą z zakresu zrównoważonego rozwoju, niezbędną do pracy w sektorze zielonej gospodarki             |                                                                                                                                                                       |                                                       |

| Efekty uczenia się                         | Kryteria weryfikacji                                                                                        | Metoda walidacji             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Analizuje i interpretuje dane środowiskowe | wykorzystuje biblioteki numpy, pandas, matplotlib w celu przetwarzania i wizualizacji danych środowiskowych | Analiza dowodów i deklaracji |

# Kwalifikacje

## Kwalifikacje niewłączone do ZSK

### 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 Podmiotu prowadzącego walidację               | Codebrainers Sp. z o.o.                                                                     |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego                      | Codebrainers Sp. z o.o.                                                                     |

# Program

Kurs dedykowany jest osobom zainteresowanym programowaniem oraz **analizą danych** - rozwój kariery w tym kierunku daje obecnie ogromne możliwości i mocną pozycję na rynku pracy.

Dzięki dużej ilości gotowych bibliotek język Python jest jednym z najpopularniejszych języków do analizy danych. Jest to również język bardzo prosty w nauce, dzięki czemu pisanie własnych skryptów i narzędzi nie stanowi problemu nawet dla początkujących osób.

**Uczestnicy kursu nie muszą mieć żadnego wcześniejszego doświadczenia w zakresie programowania.** W szkoleniu mogą wziąć udział zarówno osoby, które myślą o przyszłej pracy w roli data scientist, jak również kadra kierownicza, właściciele firm, czy też specjaliści sektora zielonej gospodarki - dla których dostęp do analiz jest kluczem do podejmowania trafnych decyzji w bieżącej działalności.

Ćwiczenia podczas kursu w sposób praktyczny integrują umiejętności techniczne z wiedzą o zielonej gospodarce.

--

### STRUKTURA KURSU:

- kurs obejmuje 68h lekcyjnych (45 min) = w przeliczeniu 51h zegarowe (60 min)) prowadzonych na żywo (on-line) - w tym. ok. 10h teoretycznych oraz 58h praktycznych (live coding w formie wirtualnej klasy)
- całość kursu prowadzona jest na żywo (on-line), na platformie webinarowej, w formule live-coding - przez cały czas z trenerem
- dodatkowo planowana jest samodzielna praca własna kursantów w domu (ćwiczenia, projekty), z możliwością konsultacji na platformie Slack - praca ta pozwala utrwalić zdobyta podczas zajęć wiedzę i nie jest wliczana do czasu trwania usługi - nie jest to obowiązkowe;

- grupa liczy maksymalnie 16 os. i jest jedną z najmniejszych grup na rynku
- przewidziane są przerwy podczas zajęć 6 godzinnych w soboty, które zostały uwzględnione w harmonogramie, jednak nie wliczają się do ilości godzin
- aby osiągnąć zakładany cel realizacji usługi, uczestnik powinien być obecny w trakcie zajęć zdalnych w czasie rzeczywistym
- walidacja efektów kształcenia odbywa się w formie testu teoretycznego w formie cyfrowej, z wynikiem generowanym automatycznie. Test na zewnętrznej platformie, w oparciu o indywidualne kody dostępu

## **PROGRAM KURSU:**

### **| Programowanie w języku Python oraz wprowadzenie do zielonej gospodarki**

- wprowadzenie do programowania: języki programowania, shell (bash), rola systemu operacyjnego, system kontroli wersji git
- nauka programowania w języku Python: typy danych, wyrażenia warunkowe, debugging, funkcje, obsługa wyjątków, moduły i biblioteki, podstawy programowania obiektowego
- wprowadzenie do zielonej gospodarki, charakterystyka głównych poglądów dotyczących zrównoważonego rozwoju, zasady środowiskowe 6R
- optymalizacja kodu dla minimalizacji zasobów (energia, pamięć, czas procesora), efektywność zarządzania typami danych
- przykłady wykorzystywania narzędzi cyfrowych w kontekście transformacji gosp. - Py, SQL i Data Science w sektorach zielonej gospodarki w celu wsparcia zielonej transformacji (modele predykcyjne, big data, AI, inteligentne systemy transportowe, smart grids, monitoring zużycia zasobów, inteligentne miasta, monitoring danych środ. itd.)
- sposoby ograniczenia negatywnego wpływu rozwiązań cyfrowych na środowisko - możliwości implementacji zasad 6R w zakresie programowania w języku Py oraz praktycznie przykłady stosowania

### **| Język SQL i bazy danych:**

- projektowanie relacyjnych baz danych oraz wykorzystanie w praktyce języka SQL
- definiowanie schematu bazy danych na podstawie wymagań
- tworzenie efektywnych struktur baz danych w kontekście ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko (minimalizacja zużycia zasobów koniecznych do późniejszego utrzymania oraz funkcjonowania db oraz zasobów dyskowych)
- podstawowe oraz zaawansowane zapytania, filtrowanie, grupowanie, sortowanie, łączenie wyników
- tworzenie bardziej efektywnych operacji na bazach danych (łączenie zapytań, minimalizacja wpływu na środowisko poprzez ograniczenie ilości operacji procesora, mniejsze zużycie energii, zasobooszczędność itd.)

### **| Data Science**

- środowisko pracy analityka danych
- jupyter notebook, markdown, elementy notacji latex, manager pakietów Conda, pip, tworzenie wirtualnego środowiska
- podstawy statystyki i wnioskowania, analiza danych metodą eksploracji danych oraz stawianie własnych hipotez, w tym danych środowiskowych
- przetwarzanie danych za pomocą bibliotek numpy oraz pandas
- techniki skutecznego i efektywnego ładowania, przechowywania i manipulowania danymi, w tym webscraping
- wizualizacja danych za pomocą matplotlib
- wykorzystanie zaawansowanych narzędzi do obliczeń rozproszonych (spark, databricks)
- ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem numpy / pandas / matplotlib analizujące wpływ działalności człowieka na środowisko, takie jak: wizualizacje i analiza danych dot. produkcji energii el., analiza czynników mających wpływ na emisję CO2 w transporcie, szacowanie indywidualnego śladu węglowego, zużycie energii przez budynki, weryfikacja hipotez dot. jakości życia w kontekście aspektów środowiskowych
- optymalizacja zasobów podczas analizy i wizualizacji danych
- omówienie sposobów ograniczenia negatywnego wpływu rozwiązań cyfrowych na środowisko

### **| Machine Learning**

- krótkie wprowadzenie do Machine Learning (podział metod nauczania maszynowego, dobór danych i modelu, przygotowanie danych, szkolenie, walidacja, przeuczenie, a także zastosowanie modeli ML w sektorach zielonej gospodarki - możliwość kontynuacji nauki tej tematyki na kursie zaawansowanym ML

### **| Walidacja efektów kształcenia oraz egzamin**

- po zakończeniu kursu zostanie przeprowadzony egzamin potwierdzający nabycie kwalifikacji (certyfikat Data Science DSP-1). Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty potwierdzające nabycie kwalifikacji sygnowane przez Codebrainers.

Podczas kursu uczestnicy poznają charakterystykę głównych poglądów dot. zrównoważonego rozwoju oraz dowiadują się, jak rozwiązania cyfrowe mogą pomagać w zielonej transformacji. Z wykorzystaniem tych narzędzi analizują i oceniają wpływ różnych czynników na środowisko, dzięki czemu zdobywają nie tylko umiejętności techniczne, ale również zielone komp.

Jednym z projektów wykonywanych podczas kursu jest np. wykorzystanie numpy/pandas/matplotlib do oceny wpływu różnych czynników na emisję CO<sub>2</sub> w transporcie (korelacje pomiędzy danymi, które czynniki mają największy / najmniejszy wpływ na wielkość emisji, weryfikacja poglądów itd.)

Podczas ćwiczeń praktycznych wykorzystywane są m.in. dane Global Energy Observatory, KTH Royal Institute of Technology (Stockholm), data.gov, Natural Resources Canada, Better Life Index (OECD, IMF), a także syntetycznie wygenerowane zbiory danych takie jak Individual Carbon Footprint oraz Energy Consumption Dataset.

Zbiory danych dotyczą min. rzeczywistych wzorców zużycia energii w budynkach mieszkalnych, komercyjnych i przemysłowych (w zał. od ich cech), pojazdów elektrycznych, zużycia paliwa i emisji CO<sub>2</sub>, wskaźników jakości życia w różnych krajach (z uwzględnieniem m.in. oczekiwanej długości życia, aspektów środowiskowych), szacowania śladu węglowego na podstawie wag pochodzących z różnych badań oraz kalkulatorów CO<sub>2</sub>, klimatu.

–

Kurs uczy zaawansowanej analizy danych, która odgrywa w chwili obecnej kluczową rolę również w wielu gałęziach ziel. gosp. Big data wspiera optymalizację zużycia energii w budynkach i infrastrukturze oraz śledzenie emisji i odpadów, umożliwia automatyzację i personalizację, wspiera rozwój energii odnaw. i monitorowanie zużycia wody, energii i pozostałych zasobów, natomiast modele oparte na sztucznej inteligencji są z powodzeniem wykorzystywane w celu predykcji zmian klimat., optymalizacji procesów i redukcji zużycia zasobów. Uczestnicy wykonują ćwiczenia bazujące m.in. na rzeczywistych zbiorach danych środowiskowych – od jakości powietrza i wód po dane energetyczne.

Dzięki przekazywaniu umiejętności ogólnych niezbędnych do pracy w sektorze zielonej gospodarki, szkolenie przyczynia się również do tworzenia tzw. "zielonych miejsc pracy" również w sektorach tradycyjnych. Kurs przekazuje również wiedzę dot. zielonej gospodarki, uczy programowania w sposób pozytywnie wpływający na środowisko i wspierający zrównoważony rozwój.

Szkolenie przekazuje kompetencje przydatne i/lub niezbędne do pracy na stanowiskach takich jak m.in.: statystyk (212004), analityk biznesowy (242112), anal. finansowy (241306), anal. giełdowy (241301), ana. inwestycyjny (241311), anal. trendów rynkowych (cool hunter)(243101), anal. baz danych (252102), proj. baz danych (252103), specjalista ochrony środow. (213303), inspektor ochrony środow. (325504), technik analizy i monitoringu środow. (325508), technik ochrony środow. (325511).

Zdobyta wiedza wykorzystywana może być m.in. w celu realizacji inwestycji opisanych m.in. w Rozp. nr 2021/1056PEiR(UE) ustanawiającym FST, tj. w przypadku wdrażania techn. oraz systemów i infr. zapewniającej czystą energię, redukcji emisji gazów cieplarnianych, inwestycji w OZE i w efektywność energ., inteligentną i zrównoważoną mobilność lokalną, poprawę efekt. energ. systemów ciepłowniczych, cyfryzację i łączność cyfrową, a także we wzmacnianie gosp. i o obiegu zamkniętym, efektywne gosp. zasobami oraz ponowne ich wykorzystanie i recykling.

–

#### **Dod. informacje odnośnie walidacji:**

Na zakończenie kursu zostanie przeprowadzony egzamin potwierdzający nabycie kwalifikacji (test w formie cyfrowej z wynikiem generowanym automatycznie). Egzamin zawiera zarówno pytania sprawdzające teorię, jak również np. pytania wymagające analizy / uzupełnienia kodu.

Dod. zaplanowano walidację wybranych kryteriów w formie analizy dowodów i deklaracji. Analiza dowodów i deklaracji odbywa się poza zajęciami i jest prowadzona przez walidatora.

W harmonogramie, w pozycji dot. walidacji efektów kształcenia, podano walidatora, niemniej egzamin nadzorowany jest przez prowadzącego zajęcia (osoba ta nie ingeruje w jego wypełnianie ani sprawdzanie wyników, gdyż wynik jest generowany w sposób automatyczny - zgodnie z wyjaśnieniami m.in. FAQ BUR - pytanie #12204).

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 20

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                            | Prowadzący    | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 20</b><br>Wprowadzenie do programowania, języki programowania, shell i bash, środowisko pracy, algorytmika (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                           | Bartek Bilski | 07-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>2 z 20</b> Python - typy danych (on-line, na żywo, wykład + ćw)                                                                                                                                 | Cezary Wenta  | 09-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>3 z 20</b> Python- elementy języka, zast. J. Python w zielonej gospodarce (automatyzacja proc., zasobooszczędność, analiza danych środ.), GreenComp, zasady 6R, (on-line, na żywo, wykład + ćw) | Cezary Wenta  | 14-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>4 z 20</b> Python - funkcje (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                                                                              | Cezary Wenta  | 16-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>5 z 20</b> Python - wyjątki (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                                                                              | Cezary Wenta  | 18-04-2026            | 09:00               | 12:00               | 03:00         |
| <b>6 z 20</b> przerwa                                                                                                                                                                              | Cezary Wenta  | 18-04-2026            | 12:00               | 12:30               | 00:30         |
| <b>7 z 20</b> Python - pliki i moduł, efektywność zarządzania typami danych (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                                 | Cezary Wenta  | 18-04-2026            | 12:30               | 15:30               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>8 z 20</b> Python - prog. funkcyjne, optymalizacja kodu dla minimalizacji zasobów w aplikacjach (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia) | Cezary Wenta   | 21-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>9 z 20</b> Python - OOP: obiekty (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                | Dominik Cydzik | 23-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>10 z 20</b> Python - OOP: klasy, zastosowanie zasad środowiskowych 6R (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                           | Dominik Cydzik | 25-04-2026            | 09:00               | 12:00               | 03:00         |
| <b>11 z 20</b> przerwa                                                                                                                    | Dominik Cydzik | 25-04-2026            | 12:00               | 12:30               | 00:30         |
| <b>12 z 20</b> SQL - zapytania SQL, efektywność operacji na bazach danych (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                          | Dominik Cydzik | 25-04-2026            | 12:30               | 15:30               | 03:00         |
| <b>13 z 20</b> SQL - projektowanie relacyjnych baz danych oraz wykorzystanie w praktyce języka sql (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia) | Dominik Cydzik | 28-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                          | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>14 z 20</div> Data Science - przetwarzanie danych za pomocą numpy, pandas, matplotlib (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                | Julia Przepióra | 30-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <div>15 z 20</div> Data Science - przetwarzanie danych za pomocą numpy, pandas, matplotlib (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                | Julia Przepióra | 05-05-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <div>16 z 20</div> Data Science - przetwarzanie danych za pomocą numpy, pandas, matplotlib (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                | Julia Przepióra | 07-05-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <div>17 z 20</div> Data Science - webscrapping, techniki efektywnego ładowania danych (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia)                                                                     | Julia Przepióra | 12-05-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <div>18 z 20</div> Data Science - ćwiczenia na bazie realnych danych (w tym z sektorów zielonej gospodarki), optymalizacja zasobów podczas analizy danych (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia) | Julia Przepióra | 14-05-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                              | Prowadzący    | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>19 z 20</div> Machine Learning - podział metod nauczania maszynowego, dobór danych i modelu, rola ML w cyfrowej i zielonej transformacji (on-line, na żywo, wykład + ćwiczenia) | Bartek Bilski | 19-05-2026            | 18:00               | 20:00               | 02:00         |
| <div>20 z 20</div> Walidacja efektów kształcenia, egzamin w formie cyfrowej /analiza dowodów i deklaracji                                                                            | -             | 19-05-2026            | 20:00               | 21:00               | 01:00         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 100,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 5 100,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 75,00 PLN    |
| Koszt osobogodziny netto                  | 75,00 PLN    |
| W tym koszt walidacji brutto              | 50,00 PLN    |
| W tym koszt walidacji netto               | 50,00 PLN    |
| W tym koszt certyfikowania brutto         | 50,00 PLN    |
| W tym koszt certyfikowania netto          | 50,00 PLN    |

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 6



1 z 6

## Dominik Cydzik

Absolwent Politechniki Zuryskiej obecnie pracujący jako Data Scientist w Capgemini Invent. Wdraża rozwiązania Data & AI dla korporacji szukających sposobów na wykorzystanie swoich danych.

Główne narzędzia to Python, PySpark, SQL, i rozwiązania chmurowe.

Wykształcenie: MS, Biomedical Engineering, ETH Zurich, Biomedical / Medical Engineering, King's College London, Biochemistry, University of Tampa.

Doświadczenie, m.in.: 2024 - obecnie - Data Science Consultant, Capgemini Invest, 2023 - 2024 - AI Software Engineer, aiEndoscopic, 2022 - 2023 - Multi-Scale Robotics Lab Rsearcher, ETH Zurich.

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in.: wdrożenie rozwiązania umożliwiające wdrożenie update'ów softwarowych samochodów zdalnie (branża automotive), umożliwiając ograniczenie ilości przejechanych kilometrów i spalonego paliwa.



2 z 6

## Mikołaj Leszczuk

Doświadczony specjalista w dziedzinie QoE, zajmujący się badaniem i rozwojem modeli oceny jakości doświadczeń multimedialnych. Karierę rozpoczął w Comarch, pełniąc funkcję Kierownikadziału oraz Prezesa Zarządu Comarch Multimedia. Obecnie profesor AGH w Krk w KatedrzeTelekomunikacji.

Autor i wsp. ponad 191 publikacji oraz uczestnik konferencji naukowych i branżowych. Senior member Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), członek Video Quality in Public Safety Working Group (VQiPS) wspieranej przez US DoHS, członek zarządu Video Quality ExpertsGroup (VQEG), członek KRAB UE, członek Gateway to Archives of Media Art (GAMA).

Doświadczenie, m.in.: obecnie, Prof., KT AGH, 2017 – 2019, Dr hab., KT AGH, 2006 – 2017, Adiunkt, KT AGH, 2000 – 2006, Asystent KT AGH, 1996 – 1999, Kier. Dz. Techn. Mult., Prezes Zarządu COMARCH, COMARCH Multimedia

Dod. dośw. zaw.: 2022 - 2023, proj. Ocena jakości dla aplikacji komp [...], 2021 - 2022, proj. Techn.wspierające streszczanie sekwencji wideo (NCBR), manager B+R.; 2020 - 2021, proj. Zaaw. wsk.jakości wiz. (Innovation Incubator 4.0), kierownik, 2019 - 2020, proj. Obiektywna ocena jakości wideo[...].

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in. ekspert PARP w ramach KPO,w tym w kontekście oceny spełniania kryteriów środowiskowych, zasad 6R, wpływu technologii na środowisko oraz zgodności rozwiązań technologicznych w kontekście celów zielonego ładu.



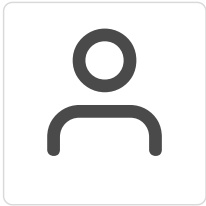
3 z 6

## Cezary Wenta

Programista Python, php, JS. PHP Developer oraz Frontend i Fullstack Developer w Quantoo Sp. z o.o. 2 krotny laureat konkursu Politechniki Łódzkiej (InfoSukces) oraz stypendysta fundacji Lesława Pagi. Tworzył serwisy dla InPost, Adamedu, serwisy Onetu, smaker.pl. Twórca aplikacji do graficznej wizualizacji leczenia czerniaka skóry.

Doświadczenie, m.in.: 2021 – obecnie - Fullstack Developer, Frontend Developer, Quantoo Sp. z o.o., 2021 - PHP Developer, Millenium Studio. Wykształcenie: mgr., Informatyka, AGH w Krakowie (2024), lic., Edukacja Techniczno Informatyczna z przygotowaniem pedagogicznym, AGH w Krakowie (2021). Dodatkowe szkolenia, m.in.: AWS Academy Cloud Architecting, - AWS Academy Cloud Developing, Google Cloud Platform z Big Query, dyplom technika informatyka z egzaminami e.12, e.13, e.14.

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in. tworzenie aplikacji z wykorzystaniem języka Python z naciskiem na efektywność pisanego kodu, zasobooszczędność, zmniejszenie ilości operacji oraz tzw. "czysty kod" (minimalizacja kosztów, energii, czasu obliczeń) (InPost).



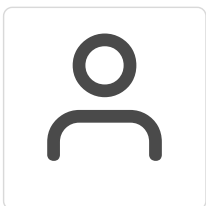
4 z 6

## Julia Przepióra

Absolwentka i magister informatyki oraz ekonometrii na AGH, obecnie Data Scientist w Shell. Specjalizuje się w analizie danych finansowych, tworzeniu modeli prognostycznych sprawozdań, automatyzacji logiki finansowej oraz wykrywaniu anomalii księgowych. W codziennej pracy wykorzystuje narzędzia takie jak Python (ze szczególnym uwzględnieniem analiz i modeli ML), środowisko Databricks, SQL, Power BI oraz systemy kontroli wersji (Git/GitHub). Dzięki doświadczeniu w procesach ETL, eksploracyjnej analizie danych (EDA) i wdrażaniu algorytmów uczenia maszynowego, skutecznie przekłada wyniki analiz na realne usprawnienia biznesowe. Prywatnie entuzjastka aktywności fizycznej – z zamiłowaniem do pływania i pilatesu – oraz miłośniczka dobrej literatury.

Doświadczenie: 2022 – obecnie - Data Science Associate, Shell, 2021 - 2022 - Data Science Analyst, Shell, 2020 - Fund Tax Services, State Street. Posiada dośw. w zakresie ziel. komp.

W okresie ostatnich 5 lat: m.in. w zakresie współpracy z działami Lubricants, Chemicals & Products oraz Mobility, wspierając inicjatywy mające na celu ograniczenie śladu węglowego oraz zwiększenie efektywności energetycznej w procesach downstream (analiza danych produkcyjnych i finansowych, identyfikacja obszarów wymagających optymalizacji, wdrażanie rozwiązań sprzyjających rentowności firmy oraz ochronie środowiska).



5 z 6

## Bartek Bilski

Programista języka Python oraz Data Scientist. Obecnie Data Scientist w Allegro, wcześniej Data Scientist w Kokoro Global, Data Analyst w cord. Absolwent studiów magisterskich Data Science na Uniwersytecie w Bath, z zapleczem w matematyce i statystyce. Entuzjasta sztucznej inteligencji, nauki i brazylijskiego jiu jitsu. Autor publikacji z zakresu Data Science, jak również kilku książek edukacyjnych.

Doświadczenie, m.in.: obecnie, Data Scientist, Allegro, 2023 - 2024, Data Scientist, Kokoro Global, 2022, Data Analyst, Cord, 2020 - 2021, Mortgage Advisor. Wykształcenie: University of Bath (Data Science)(2022) oraz University of West of England (Matematyka i Statystyka)(2017). Dodatkowe szkolenia, m.in.: Azure Databricks, Databricks Data + AI World Tour London, IRX @ DTX + UCX.

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in.: analizy i projekt segmentacji(GivEnergy Ltd., magazyny energii), skupiający się na odnawialnych źródłach energii i działaniach proekologicznych, z wykorzystaniem ML oraz modeli LLM (GPT).



6 z 6



## Mikołaj Kucharski

Obecnie Big Data Engineer w Allegro, wcześniej Data Scientist w Capgemini oraz Data Engineer w Ernst & Young. Zawodowo zajmuje się zagadnieniami z pogranicza data engineeringu, data science i sztucznej inteligencji w branży konsultingowej. Głównymi narzędziami jego pracy są Python, SQL, pyspark i technologie chmurowe, przede wszystkim Microsoft Azure. Jego obszarem zainteresowań są w głównej mierze konwolucyjne sieci neuronowe i ich zastosowanie w analizie obrazów. Poza rozwojem zawodowym stawia również na rozwój fizyczny trenując brazylijskie jiu jitsu. Wolne chwile lubi spędzać przy dobrym filmie lub książce.

Doświadczenie, m.in.: obecnie, Big Data Engineer, Allegro, 2023 - 2024, Data Science, Capgemini, 2023, Data Engineer, EY, 2021 - 2023, Assistant Geotechnical Designer, Stump Franki, 2020 - 2021, Geotechnical Engineer, Jacobs, 2019 - 2020, Geotechnical Specialist. Wykształcenie: mgr, Informatyka, Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie (2024), mgr inż., Civil Engineering - Geotechnical Engineering, SGGW w Warszawie (2021), inż., Civil Engineering - Geotechnical Engineering, SGGW w Warszawie (2022).

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in. praca nad infr. do analizy KPI z zakresu ESG, praca nad optymalizacją proc. biznesowych w celu redukcji zuż. zasobów, optymalizacja przetw. dużych zbiorów danych w celu red. kosztów i śladu węglowego.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

**W ramach szkolenia uczestnik otrzymuje:**

- dostęp do materiałów oraz ćwiczeń podsumowujących zdobytą wiedzę (materiały on-line formie pdf / html / jupyter notebook / github)
- zbiory danych wykorzystywane podczas ćwiczeń
- bezpłatną licencję edukacyjną na wybrane IDE JetBrains - dla osób chętnych
- dostęp do kanałów Slack dedykowanych szkoleniu;
- dostęp do nagrań z odbytych zajęć

### Warunki uczestnictwa

- **uczestnicy kursu nie muszą mieć żadnego wcześniejszego doświadczenia w zakresie programowania**
- w szkoleniu mogą wziąć udział zarówno osoby, które myślą o przyszłej pracy w roli data scientist, jak również kadra kierownicza i pracownicy sektora zielonej gospodarki, czy właściciele firm, dla których dostęp do analiz jest kluczem do podejmowania trafnych decyzji w bieżącej działalności.
- w przypadku korzystania z dofinansowania, warunkiem uczestnictwa jest zapisanie się przez BUR wraz z podaniem aktualnego ID wsparcia.

### Informacje dodatkowe

- zapisanie się w BUR nie jest jednoznaczne z zarezerwowaniem miejsca. W celu potwierdzenia miejsca prosimy o dodatkowy kontakt telefoniczny, mailowy, lub za pośrednictwem messenger'a albo www
- zawarto umowę z WUP w Krakowie w ramach projektu Małopolski Pociąg do Kariery
- zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu Kierunek Rozwój
- zawarto umowę z WUP w Szczecinie w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe
- usługi dedykowane również uczestnikom innych programów dofinansowań
- zdobyte kompetencje dotyczą cyfrowej transformacji
- podstawa zwolnienia z VAT: Dz.U.2013.1722, art. 3, ust. 1, pkt. 14 - usł. kształt. zaw. lub przekw. zaw., fin. w co najmniej 70% ze środków publ. - podstawa zwolnienia jest każdorazowo weryfikowana w stosunku do danego Uczestnika
- Zakres zg. z RSI Woj. Śl. 2030: Techn. Inf. i kom., (i) techn. szt. int. i uczenia masz., (ii) techn. data mining, (iii) techn. zaaw. baz danych i hurtowni danych oraz z RSI Woj. Mał.. Met. i urz. służące do poz. dan.

# Warunki techniczne

- zajęcia prowadzone są w czasie rzeczywistym na platformie Zoom, wraz z dostępem do kanałów grupowych na platformie Slack
- **Minimalne wymagania sprzętowe:** komputer / laptop / lub inne urządzenie ze stałym dostępem do internetu, wyposażone w kamerę internetową
- **Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego:** szybkość pobierania / przesyłania: minimalna 2 Mb/s / 128 kb/s, zalecana: 4 Mb/s / 512 kb/s
- **Niezbędne oprogramowanie umożliwiające dostęp do zajęć oraz materiałów:** przeglądarka internetowa, Zoom w wersji bezpłatnej dla użytkownika
- Uczestnicy otrzymują linki do spotkań przed każdymi zajęciami. Link umożliwiający uczestnictwo w kursie jest aktywny w godzinach wskazanych na karcie usługi

## Kontakt



**Katarzyna Hauffa**

**E-mail** [biuro@codebrainers.pl](mailto:biuro@codebrainers.pl)

**Telefon** (+48) 607 999 696