

codebrainers

CODEBRAINERS  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5  
1 716 ocen

## Data science: Machine Learning + AI - kurs zaawansowany - Małopolski Pociąg do Kariery / Kierunek Rozwój / Graj po Zielone

Numer usługi 2025/11/14/118259/3147177

5 220,00 PLN brutto  
5 220,00 PLN netto  
90,00 PLN brutto/h  
90,00 PLN netto/h

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 58 h

📅 26.02.2026 do 16.04.2026

## Informacje podstawowe

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                     | Informatyka i telekomunikacja / Programowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Identyfikatory projektów      | Małopolski Pociąg do kariery                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Grupa docelowa usługi         | <p><b>Kurs skierowany jest do osób interesujących się praktycznym zastosowaniem sztucznej inteligencji oraz modeli uczenia maszynowego w analizie danych</b> - wiedzy, która daje obecnie olbrzymie możliwości rozwoju w praktycznie każdej branży.</p> <p><b>Zaleca się, aby Uczestnicy posiadali wiedzę z zakresu programowania w języku Python.</b></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 <b>oraz uczestników innych programów dofinansowań.</b></p> <p>Kurs prowadzony jest z naciskiem na budowanie świadomości ekologicznej i wykorzystanie tych umiejętności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju. Przyczynia się również do budowania zielonych miejsc pracy w sektorach tradycyjnych.</p> |
| Minimalna liczba uczestników  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksymalna liczba uczestników | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Data zakończenia rekrutacji   | 25-02-2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma prowadzenia usługi      | zdalna w czasie rzeczywistym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# Cel

## Cel edukacyjny

Kurs potwierdza przygotowanie do samodzielnego tworzenia algorytmów i modeli uczenia maszynowego oraz praktycznego zastosowania AI w analizie danych, 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 oraz uczenia maszynowego | charakteryzuje składnię Pythona (typy danych oraz podstawowe struktury danych, takie jak listy, słowniki, krotki)                                                                 | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                       | charakteryzuje kluczowe zagadnienia w uczeniu maszynowym, takie jak podział danych, walidacja krzyżowa, regularyzacja oraz metryki oceny modeli                                   | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                       | charakteryzuje działanie algorytmów uczenia maszynowego w Pythonie                                                                                                                | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Tworzy modele uczenia maszynowego                                                     | dostosowuje wybór dostępnych bibliotek i narzędzi (Scikit-learn, TensorFlow, XGBoost) do specyfiki problemu - pod kątem ich implementacji i trenowania modeli uczenia maszynowego | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|                                                                                       | korzysta z algorytmów k-NN, regresji logistycznej, k-means dla uzyskania optymalnych wyników                                                                                      | Analiza dowodów i deklaracji                          |
|                                                                                       | wykorzystuje modele uczenia maszynowego do klasyfikacji danych, w tym danych środowiskowych                                                                                       | Analiza dowodów i deklaracji                          |

| Efekty uczenia się                                                                                       | Kryteria weryfikacji                                                                                    | Metoda walidacji                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Posługuje się wiedzą z zakresu zrównoważonego rozwoju, niezbędną do pracy w sektorze zielonej gospodarki | 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 |
| Współpracuje i komunikuje się z innymi członkami zespołu                                                 | wskazuje prawidłowe sposoby komunikacji za pośrednictwem narzędzi kontroli wersji (git)                 | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Analizuje dane środowiskowe z wykorzystaniem modeli ML                                                   | korzysta z metod ML do klasyfikacji i analizy danych środowiskowych                                     | Analiza dowodów i deklaracji                          |

# 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 Podmiotu prowadzącego walidację                  | Codebrainers Sp. z o.o.                                                                     |
| Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR | Nie                                                                                         |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego                         | Codebrainers Sp. z o.o.                                                                     |
| Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR        | Nie                                                                                         |

# Program

**Szkolenie pozwala na poznanie tajnik budowania, trenowania i oceny modeli analizy danych.** Uczestnicy opanują kluczowe algorytmy tradycyjnego uczenia maszynowego, a także umiejętność właściwego podziału danych do trenowania modeli w Scikit-learn. Przechodzą przez techniki cross-walidacji, optymalizacji hiperparametrów i inżynierię cech, umożliwiające lepsze i bardziej zasobooszczędne przetwarzanie danych dla modeli ML. Omawiane są również zagadnienia związane z przetwarzaniem języka naturalnego (NLP).

**W drugiej części kursu uczestnicy opanują zaawansowane techniki głębokiego uczenia,** takie jak CNN, transfer learning i rekurencyjne sieci neuronowe. Poznają tajniki tworzenia modeli do rozpoznawania obrazów z użyciem biblioteki Tensorflow, wykorzystywania gotowych rozwiązań w projektach, czy też analizy danych sekwencyjnych.

W szkoleniu mogą wziąć udział zarówno osoby, które myślą o przyszłej pracy na stanowiskach Data Scientist, AI Engineer, Machine Learning Developer, jak również osoby chcące zdobyć nowe umiejętności w zajmowanych już stanowiskach pracy, kadra kierownicza, właściciele firm, czy też specjaliści sektora zielonej gospodarki. **Zaleca się, aby Uczestnicy posiadali wiedzę z zakresu programowania w języku Python.**

**Z racji dynamicznego rozwoju branż zielonych technologii,** kurs uczy tworzenia modeli uczenia maszynowego w sposób pozytywnie wpływający na środowisko i wspierający zrównoważony rozwój oraz pozwala na zrozumienie roli technologii cyfrowych we wspieraniu zielonej gospodarki. **Ćwiczenia podczas kursu w sposób praktyczny integrują wiedzę umiejętności technicznych z wiedzą o zielonej gospodarce, umożliwiając tym samym również poznanie narzędzi analizy danych w kontekście oceny wpływu człowieka na środowisko naturalne.**

--

## STRUKTURA KURSU:

- kurs obejmuje 58h dydaktycznych (45 min) =43,5h zegarowych (60 min)) - w tym. ok. 13h teoretycznych oraz 45h 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;

--

## Wprowadzenie do AI, Machine Learning oraz zielonej gospodarki

- przypomnienie języka Python - odświeżenie podstaw języka, programowanie i dobre praktyki kodowania (optymalizacja kodu), efektywność zarządzania typami danych
- przypomnienie numpy i pandas - praca z tablicami i ramkami, czyszczenie, eksploracja, optymalizacja danych
- ekosystem Python dla ML - wprowadzenie do bibliotek Scikit-learn, Tensor Flow oraz zarządzania pakietami
- VSC oraz Google Colab
- wprow. do ziel. gosp., charakterystyka głównych poglądów dotyczących zrównoważonego rozwoju, zasady środowiskowe 6R w zakresie TIK, rola Funduszu Sprawiedliwej Transf.
- przykłady wykorzystywania narzędzi cyfrowych w kontekście transformacji gosp. - modele Machine Learning i AI w sektorach ziel. gosp. w celu wsparcia zielonej transformacji (modele predykcyjne, big data, AI, inteligentne systemy transportowe, smart grids, monitoring zużycia zasobów, inteligentne miasta, monitoring danych środ. itd.)
- aspekty etyczne i środowiskowe w zakresie rozwoju modeli AI - dlaczego AI może być (nie)ekologiczny? - duże modele, wzrost energii przy trenowaniu, nadmiar generowanych mediów itd.

## Wizualizacja i interpretacja wyników

- zaawansowane wykresy i heatmapy z wykorzystaniem Matplotlib i Seaborn
- integracja SQLi Pandas w analizie danych, w tym danych środowiskowych
- ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem numpy / pandas / matplotlib analizujące wpływ działalności człowieka na środowisko - m.in. analiza danych energetycznych (wizualizacja udziału odnawialnych i nieodnawialnych źródeł en. w miksie energetyczny), szacowanie śladu węglowego transportu, badanie zależności między stylem życia, a emisją (wykresy rozrzutu, boxploty, korelacje)

## Machine Learning - uczenie nadzorowane

- ML i Scikit-learn - pipeline ML, podział danych, ocena i optymalizacja modeli
- regresja liniowa i regularyzacja - modele regresji, overfitting, Lasso i Ridge
- klasyfikacja - Logistic Regression, k-NN, analiza macierzy pomyłek oraz metryki oceny
- drzewa decyzyjne i lasy losowe - budowa, ensemble learning, interpretacja feature importance

- SVM i strojenie hiperparametrów - zastosowanie SVM, kernel trick, wykorzystanie GridSearchCV
- optymalizacja modeli pod kątem efektywności energetycznej
- wprowadzenie do modeli parametrycznych i nieparametrycznych - podstawy teoretyczne, różnice i praktyczne zastosowania
- zaawansowane metody ML - ensemble methods: stacking vs. voting
- kompleksowy pipeline ML - od przygotowania danych, poprzez inżynierię cech, trening modeli, walidację, aż do wdrożenia i prezentacji wyników
- wykorzystanie metod uczenia nadzorowanego do oceny wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne, przykłady: (a) regresja - szacowanie indywidualnego śladu węglowego (Carbon Emission) na podstawie cech stylu życia, wraz z określeniem czynników mających największy wpływ na emisję gazów cieplarnianych, (b) klasyfikacja - identyfikacja osób / regionów o wysokim poziomie emisji, wraz ze wskazaniem grup społecznych wymagających szczególnej uwagi w ramach działań proekologicznych

### **Machine Learning - uczenie nienadzorowane**

- klasteryzacja - algorytm k-means
- redukcja wymiarowości - analiza PCA
- efektywne zarządzanie danymi - optymalizacja przygotowania i przetwarzania zbiorów danych
- wykorzystanie metod uczenia nienadzorowanego do oceny wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne, przykłady: (a) segmentacji populacji (np. algorytm k-means) ze względu na wzorce konsumpcji energii, wraz ze wskazaniem grup charakteryzujących się niską / wysoką emisyjnością, (b) wizualizacje (np. PCA) w celu identyfikacji powiązań między zachowaniami, a wpływem środowiskowym

### **Deep Learning - sieci neuronowe**

- podstawy MLP - budowa i trenowanie modeli, przykład MNIST
- konwolucyjne sieci neuronowe (CNN) - architektura, warstwy konwolucyjne, pooling, case study z CIFAR-10
- zaawansowane CNN - transfer learning, techniki regularyzacji oraz fine-tuning pretrenowanych modeli
- praktyczne zastosowanie modeli AI i deep learning (np. w celu predykcji zmian klimatycznych) oraz dostosowanie modeli pod kątem efektywności energetycznej

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

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

Podczas ćwiczeń praktycznych wykorzystywane są zarówno dane biznesowe, jak również dane z sektorów zielonej gospodarki / dot. ochrony środowiska, takie jak 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.

Ćwiczenia przygotowane zostały w taki sposób, aby nie tylko nauczyć umiejętności technicznych, ale też powiązać je z realnymi problemami i wskazać, w jaki sposób różne czynniki / działania mogą wpływać na środowisko w dłuższej perspektywie (np. szacowanie carbon emission na podst. cech stylu życia, identyfikacja powiązań między zachowaniem, a wpływem środ. itd.)

Zbiory danych dot. m.in. rzeczywistych wzorców zużycia energii w budynkach mieszkalnych, komercyjnych i przemysłowych, minimalnych temperatur dziennych (np. budowanie modelu predykcyjnego dot. temperatur, dzienne opady, predykcja opadów na dany dzień), temperatur powietrza od 1750 roku (predykcja ocieplenia klimatu), wskaźniki jakości życia w różnych krajach (z uwzględnieniem m.in. oczekiwanej długości życia, aspektów środowiskowych), zbiory danych dot. sprzedaż samochodów EV, czy też emisji zanieczyszczeń poch. z różnych pojazdów: predykcja emisji CO2 na podstawie parametrów samochodu itd.

--

- 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 - 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

--

Kurs uczy zaawansowanych technik analizy danych z wykorzystaniem modeli opartych na sztucznej inteligencji, które to modele są z powodzeniem wykorzystywane m.in. w celu predykcji zmian klimatycznych, optymalizacji procesów i redukcji zużycia zasobów. Big data wspiera optymalizację zużycia energii w budynkach i infrastrukturze oraz śledzenie emisji i odpadów, umożliwia automatyzację i personalizację, wspiera rozwój energii odnawialnej i monitorowanie zużycia wody, energii i pozostałych zasobów.

Dzięki przekazywaniu umiejętności ogólnych niezbędnych do pracy w sektorze zielonej gospodarki, szkolenie przyczynia się również do tworzenia tzw. "zielonych miejsc pracy" zarówno w sektorach zielonej gospodarki, jak również w sektorach tradycyjnych.

Zdobyta wiedza może być wykorzystana m.in. w celu realizacji inwestycji opisanych m.in. w Rozp. nr 2021/1056 PEiR(UE) ustanawiającym FST, m.in. w przypadku wdrażania tech. oraz systemów i infrastr. zapewniającej czystą energię, redukcję emisji gazów cieplarnianych, inwestycji w energ. odnawialną i w efekt. energ., inteligentną i zrównoważoną mobilność lokalną, poprawę efekt. energ., cyfryzację i łączność cyfrową.

--

W harm., w poz. dot. walidacji, podano walidatora, niemniej egzamin nadzorowany jest przez prowadzącego zajęcia (osoba ta nie ingeruje w jego wypełniania) - zgodnie z FAQ BUR - pytanie #12204.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                              | Prowadzący    | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 15<br>Wprowadzenie do AI i ML - j.Python, ekosystem Py dla ML, zast. modeli ML w sektorach ziel. gosp., poglądy dot. zrówn. rozw., zasady środ. (on-line, na żywo, wykład + ćw.) | Bartek Bilski | 26-02-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| 2 z 15<br>Wprowadzenie do AI i ML, wizualizacja i interpretacja wyników, w tym na bazie realnych danych środ. (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                       | Bartek Bilski | 03-03-2026            | 18:00               | 21:15               | 03:15         |
| 3 z 15<br>Uczenie nadzorowane, ML i scikit-learn, wykorzystanie AI i ML w celu wsparcia zrówn. rozw. (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                                | Bartek Bilski | 05-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                 | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>4 z 15</b> Uczenie nadzorowane, regresja liniowa i regularyzacja (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                    | Bartek Bilski  | 10-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>5 z 15</b> Uczenie nadzorowane, Klasyfikacja (Logistic Regression, k-NN) (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                            | Szymon Budziak | 12-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>6 z 15</b> Uczenie nadzorowane, Drzewa decyzyjne i lasy losowe (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                      | Szymon Budziak | 17-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>7 z 15</b> Uczenie nadzorowane, SVM i strojenie hiperparametrów, optymalizacja modeli (on-line, na żywo, wykład + ćw.)               | Szymon Budziak | 19-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>8 z 15</b> Uczenie nienadzorowane, opt. przygotowania i przetwarzania zbiorów danych (k-means, PCA) (on-line, na żywo, wykład + ćw.) | Szymon Budziak | 24-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                                      | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>9 z 15</b> Uczenie nadzorowane, zaawansowane metody ML, pipeline ML, np. predykcja ocieplenia klimatu na bazie danych środ.(w tym na bazie danychc środ.)(on-line, na żywo, wykład + ćw.) | Szymon Budziak | 26-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>10 z 15</b> Deep Learning (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                                                                                                                | Bartek Bilski  | 31-03-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>11 z 15</b> Deep Learning (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                                                                                                                | Bartek Bilski  | 02-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>12 z 15</b> Deep Learning (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                                                                                                                | Bartek Bilski  | 07-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>13 z 15</b> Deep Learning (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                                                                                                                                | Bartek Bilski  | 09-04-2026            | 18:00               | 21:00               | 03:00         |
| <b>14 z 15</b> Mini-projekty, praktyczne zast. uczenia maszynowego na bazie danych z sekt. ziel. gosp. (m.in.. klasyczny ML oraz CNN) (on-line, na żywo, wykład + ćw.)                       | Bartek Bilski  | 14-04-2026            | 18:00               | 21:15               | 03:15         |
| <b>15 z 15</b> Walidacja umiejętności, egzamin (test w formie cyfrowej)                                                                                                                      | -              | 16-04-2026            | 18:00               | 19:00               | 01:00         |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 220,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 5 220,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 90,00 PLN    |
| Koszt osobogodziny netto                  | 90,00 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: 3



1 z 3

### Szymon Budziak

Data Scientist w Transmission Dynamics Poland. Aktywny uczestnik wielu Hackatonów i wykładowca w Kole Naukowym BIT AI. Programista i inżynier systemów ACK Cyfronet przy komputerach HPC. Pasjonat programowania, sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz inwestowania. Prywatnie również trener tenisa ziemnego.

Wykształcenie: Computer Science, Engineer's degree, Università degli Studi di Napoli Federico II (2023), inż., Informatyka, AGH w Krakowie (2024). Dodatkowe szkolenia, m.in.: Python for Data Science and Machine Learning, Machine Learning Specialization by Andrew Ng.

Posiada dośw. w zakresie ziel. komp. W okresie ostatnich 5 lat: m.in.: twórca aplikacji przewidującej efektywność energetyczną w gospodarstwach domowych USA na podstawie danych energetycznych (z wykorzystaniem AI), w oparciu o technologie Python oraz Tensorflow do analizy danych energetycznych, a także API do zbierania informacji o zużyciu energii. Aplikacja miała na celu wspieranie decyzji o optymalizacji zużycia energii w gospodarstwach domowych i promowanie bardziej zrównoważonych praktyk w gospodarce.



2 z 3

### 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.



3 z 3

## 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).

# 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)
- dostęp do materiałów z zakresu zielonej gospodarki (min. charakterystyka poglądów dotyczących zrównoważonego rozwoju, zasady środowiskowe 6R, zastosowanie języka Python w zielonej gospodarce)
- zbiory danych wykorzystywane podczas ćwiczeń
- bezpłatną licencję edukacyjną na wybrane IDE JetBrains - dla chętnych osób
- dostęp do kanałów Slack dedykowanych szkoleniu
- dostęp do nagrań z odbytych zajęć

## Warunki uczestnictwa

- zaleca się, aby Uczestnicy posiadali wiedzę z zakresu programowania w języku Python

- 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

- 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.
- 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. kszt. zaw. lub przekw. zaw., fin. w co najmniej 70% ze środków publ. - podstawa zwolnienia jest każdorazowo weryfikowana w stosunku do danego Uczestnika

## 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