Możliwość dofinansowania

Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER Magdalena Wolniewicz-Kesaria

4,5 / 5

2 414 ocen

AI w planowaniu energetycznym i zarządzaniu danymi środowiskowymi. Jak wykorzystać sztuczną inteligencję do optymalizacji zużycia energii i analizy emisji CO_2.

Numer usługi 2025/11/22/8282/3164851

2 078,70 PLN brutto
1 690,00 PLN netto
129,92 PLN brutto/h
105,63 PLN netto/h

Warszawa / stacjonarna
Usługa szkoleniowa
16 h
22.03.2027 do 23.03.2027

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
Grupa docelowa usługi	1. przedstawicieli administracji publicznej odpowiedzialnych za planowanie energetyczne, ochronę środowiska i politykę klimatyczną, 2. przedstawicieli sektora prywatnego - firm energetycznych, przemysłowych, konsultingowych, 3. menedżerów ds. zrównoważonego rozwoju (ESG), specjalistów ds. efektywności energetycznej, 4. analityków danych i inżynierów energetycznych, 5. przedstawicieli uczelni, instytutów badawczych i organizacji pozarządowych zajmujących się transformacją energetyczną.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	21-03-2027
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	16
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Zapoznanie uczestników z zastosowaniami sztucznej inteligencji (AI) w sektorze energetyki i środowiska.
Przekazanie wiedzy na temat metod optymalizacji zużycia energii, prognozowania popytu oraz analizy emisji CO_2 z wykorzystaniem narzędzi AI i uczenia maszynowego.
Rozwinięcie praktycznych umiejętności w zakresie analizy danych środowiskowych i energetycznych.
Zrozumienie, jak integrować dane z różnych źródeł (czujniki, systemy IoT, bazy danych środowiskowych).

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kompetencje społeczne: - ocenia jak odpowiednio reagować w różnych sytuacjach związanych z wykonywanym zawodem - identyfikuje własny styl uczenia się i wybiera sposoby dalszego kształcenia, - określa znaczenie komunikacji interpersonalnej oraz potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	- Umiejętność dostosowania reakcji do różnorodnych kontekstów zawodowych - Wybór adekwatnych metod do dalszego kształcenia.	Wywiad swobodny

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

Dzień 1

Wprowadzenie i podstawy zastosowań AI w energetyce i ochronie środowiska

1. Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w sektorze energetycznym i środowiskowym.
2. Rola danych w transformacji energetycznej i ekologicznej.
3. Przegląd narzędzi AI: uczenie maszynowe, głębokie uczenie, systemy ekspertowe.

4. Przykłady światowych i polskich wdrożeń AI w planowaniu energetycznym.
5. Źródła i charakterystyka danych energetycznych i środowiskowych.
6. Dane z systemów monitoringu, czujników IoT, liczników inteligentnych i baz emisji.
7. Standardy danych środowiskowych (m.in. INSPIRE, GHG Protocol, EU ETS).
8. Integracja danych z różnych źródeł - dobre praktyki i wyzwania.
9. Analiza danych i wizualizacja - warsztat praktyczny.
10. Wstęp do narzędzi analizy danych (Python, Power BI, Tableau, QGIS).
11. Praktyczna analiza danych o zużyciu energii i emisjach CO_2.
12. Wizualizacja trendów i identyfikacja anomalii energetycznych.
13. Budowa modelu predykcyjnego zużycia energii.
14. Wprowadzenie do regresji liniowej, drzew decyzyjnych i sieci neuronowych.
15. Tworzenie prostego modelu predykcyjnego zużycia energii na podstawie danych historycznych.
16. Interpretacja wyników i walidacja modelu.

Dzień 2

Optymalizacja, prognozowanie i zarządzanie emisjami CO_2

1. Optymalizacja zużycia energii z wykorzystaniem AI.
2. Modele predykcyjne i systemy rekomendacyjne w energetyce.
3. Inteligentne zarządzanie budynkami (smart grids, smart metering).
4. Studium przypadku: optymalizacja zużycia energii w zakładzie przemysłowym lub mieście.
5. AI w analizie emisji CO_2 i śladu węglowego.
6. Metody gromadzenia i modelowania danych emisyjnych.
7. Wykorzystanie AI do przewidywania i redukcji emisji.
8. Automatyzacja raportowania ESG i wskaźników środowiskowych.
9. Zintegrowane planowanie energetyczne z wykorzystaniem AI.
10. Modele scenariuszowe i symulacje transformacji energetycznej.
11. Ujęcie przestrzenne w planowaniu energetycznym (GIS + AI).
12. Narzędzia wspierające decyzje strategiczne (EnergyPLAN, PyPSA, OpenAI tools).
13. Warsztaty praktyczne - projekt zespołowy.
14. Praca w grupach nad mini-projektem.
15. Analiza danych energetycznych.
16. Budowa modelu predykcyjnego lub optymalizacyjnego.
17. Przedstawienie rekomendacji i wizualizacji wyników.
18. Omówienie wyników, wnioski i dobre praktyki wdrożeniowe.
19. Podsumowanie szkolenia.
20. Wnioski i rekomendacje dla organizacji publicznych i prywatnych.
21. Dyskusja o trendach: AI, IoT i blockchain w zrównoważonej energetyce.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 2 AI w planowaniu energetycznym i zarządzaniu danymi środowiskowymi. Jak wykorzystać sztuczną inteligencję do optymalizacji zużycia energii i analizy emisji CO_2.	Trener SEMPER	22-03-2027	10:00	18:00	08:00
2 z 2 AI w planowaniu energetycznym i zarządzaniu danymi środowiskowymi. Jak wykorzystać sztuczną inteligencję do optymalizacji zużycia energii i analizy emisji CO_2.	Trener SEMPER	23-03-2027	09:00	17:00	08:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 078,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 690,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	129,92 PLN
Koszt osobogodziny netto	105,63 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Trener SEMPER

Ekspert SEMPER

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- - autorski podręcznik Uczestnika szkolenia przygotowany przez Eksperta Semper,
  - materiały dodatkowe wykorzystywane podczas warsztatów praktycznych
  - materiały piśmiennicze [notatnik, długopis]
  - certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia

Warunki uczestnictwa

ZGŁOSZENIE NA USŁUGĘ

Rezerwacji miejsca szkoleniowego można dokonać za pośrednictwem BUR.

Informacje dodatkowe

- - otrzymujesz certyfikat oraz zaświadczenie potwierdzające nabytą wiedzę, wydany przez jedną z wiodących firm szkoleniowych w Polsce
  - materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej, tj. e-podręcznik oraz zeszyt ćwiczeń przygotowany przez eksperta SEMPER

Adres

ul. Towarowa 2/a

00-811 Warszawa

woj. mazowieckie

Szkolenia w Warszawie najczęściej realizujemy w Hotel*** Campanile.
W szczególnych przypadkach Organizator zastrzega sobie prawo do zmiany miejsca szkolenia na obiekt o tym samym lub wyższym standardzie i nie stanowi to zmiany warunków umowy.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt

Angelika Poznańska

E-mail a.poznanska@szkolenia-semper.pl

Telefon (+48) 570 590 060