

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W ramach przedmiotowego zadania Wykonawca zobowiązany będzie do organizacji i realizacji warsztatów mentorskich "Sztuczna inteligencja" dla uczniów i uczennic ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych Gminy Wrocław i Gminy Czernica uczestniczących w projekcie „Klucz do przyszłości - program rozwoju kompetencji kluczowych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych Gminy Wrocław i Gminy Czernica”.

1. Uczestnicy/uczestniczki warsztatów

- 1) Uczestnikami/uczestniczkami będą uczniowie klas 7 i 8 szkół podstawowych oraz uczniowie szkół ponadpodstawowych biorących udział w projekcie „Klucz do przyszłości - program rozwoju kompetencji kluczowych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych Gminy Wrocław i Gminy Czernica”. Rekrutacja będzie prowadzona bezpośrednio przez Biuro Projektu w Centrum Kształcenia Zawodowego we Wrocławiu.
- 2) W warsztatach weźmie udział min. 120 uczniów/uczennic – maksymalnie 200 uczniów/uczennic.

2. Harmonogram i struktura warsztatów

Warsztaty powinny składać się z 3 etapów różniących się tematyką i poziomem zaawansowania oraz w całości będą realizowane na Wrocławskiej Platformie Edukacyjnej (Moodle + Microsoft Teams), zwanej dalej WPE. Dla każdego zajęcia muszą zostać zaproponowane przynajmniej dwa terminy w dniach poniedziałek – piątek w godzinach 17.00 – 20.00.

PREZENTACJA PROJEKTU I REKRUTACJA

- Zajęcia realizowane na WPE. Webinar prezentujący projekt i wprowadzający do tematyki sztucznej inteligencji.
- Liczba zajęć: 1.
- Zajęcia będą przeprowadzone z podziałem na grupy wiekowe:
 - uczniowie klas 7 i 8 szkół podstawowych,
 - uczniowie szkół ponadpodstawowych.
- łączny czas trwania zajęć to dwie godziny dydaktyczne (1,5 h) przez WPE/Teams.
- Zakres tematyczny:
 - wprowadzenie do sztucznej inteligencji,
 - przykładowe zastosowania sztucznej inteligencji,
 - 3 ćwiczenia do samodzielnego wykonania przez uczniów w trakcie trwania webinarium,
 - omówienie zakresu zadania domowego, którego wynik będzie decydował o kwalifikacji do kolejnego etapu projektu.

ETAP 1

- Zajęcia realizowane na WPE. Zajęcia z aktywnym udziałem uczniów, prezentujące możliwości sztucznej inteligencji bez programowania kodu źródłowego.
- Liczba zajęć: 3.
- Zajęcia będą przeprowadzone z podziałem na grupy wiekowe:
 - uczniowie klas 7 i 8 szkół podstawowych,
 - uczniowie szkół ponadpodstawowych.

- Łączny czas trwania to 6 godzin dydaktycznych (4,5 h) przez WPE/Teams, czyli 3 spotkania, po 2 godziny dydaktyczne (1,5 h).
- Częstotliwość spotkań: 1 raz w tygodniu.
- Zakres tematyczny:
 - zapoznanie z gotowymi rozwiązaniami z dziedziny sztucznej inteligencji.
- Od pierwszych zajęć uczestnicy będą przygotowywani do:
 - samodzielnej nauki po zajęciach,
 - rozwiązania zadania domowego po każdym zajęciu,
 - realizacji zadania podsumowującego 1 etap.
- Zadanie podsumowujące 1 etap uczestnicy będą realizować w grupie kilkusobowej z użyciem oprogramowania niewymagającego programowania kodu źródłowego. Ocena z zadania będzie decydowała o kwalifikacji do 2 etapu.
- Dodatkowo, zostaną udostępnione zadania z:
 - języka programowania Python,
 - edukacyjnego języka obiektowego Scratch.
 Ocena z zadań będzie jedną z składowych w decyzji o zakwalifikowaniu do 3 etapu.

ETAP 2

- Zajęcia realizowane na WPE. Zajęcia z aktywnym udziałem uczniów, prezentujące możliwości sztucznej inteligencji w oprogramowaniu KNIME Analytics Platform (<https://www.knime.com/software-overview>).
- Liczba zajęć: 6.
- Zajęcia będą przeprowadzone z podziałem na grupy wiekowe:
 - uczniowie klas 7 i 8 szkół podstawowych,
 - uczniowie szkół ponadpodstawowych.
- Łączny czas trwania to 12 godzin dydaktycznych (9 h) przez WPE/Teams, czyli 6 spotkań, po 2 godziny dydaktyczne (1,5 h).
- Częstotliwość spotkań: 1 raz w tygodniu.
- Zakres tematyczny:
 - obsługa programu KNIME Analytics Platform
 - wstęp do rozpoznawania obrazów w programie KNIME Analytics Platform,
 - zakres wiedzy obejmuje zaktualizowany pod kątem rozpoznawania obrazów kurs z KNIME Analytics Platform umieszczony na WPE.
- Od pierwszych zajęć uczestnicy będą przygotowywani do:
 - samodzielnej nauki po zajęciach,
 - rozwiązania zadania domowego po każdym zajęciu,
 - realizacji zadania podsumowującego 2 etap.
- Zadanie podsumowujące 2 etap uczestnicy będą realizować w grupie kilkusobowej z użyciem programu KNIME Analytics Platform. Ocena z zadania będzie składową w decyzji o kwalifikacji do 3 etapu.

ETAP 3

- Zajęcia realizowane na platformie WPE. Zajęcia z aktywnym udziałem uczniów, prezentujące możliwości sztucznej inteligencji w rozpoznawaniu zawartości zdjęć.

- Do 3 etapu zostaną zakwalifikowani uczestnicy/ uczestniczki, którzy uzyskali zaliczającą ocenę z:
 - zadania podsumowującego 2 etap,
 - zadania z języka programowania Python lub edukacyjnego języka obiektowego Scratch.
- Liczba zajęć: 6.
- Zajęcia będą przeprowadzone z podziałem na 2 ścieżki tematyczne:
 - 1) Sztuczna inteligencja w Scratch (<https://scratch.mit.edu>).
 - 2) Sztuczna inteligencja w oparciu o KNIME i Python (<https://www.python.org>).
- Łączny czas trwania to 12 godzin dydaktycznych (9 h) przez WPE/Teams, czyli 6 spotkań, po 2 godziny dydaktyczne (1,5 h).
- Częstotliwość spotkań: 1 raz w tygodniu.
- Zakres tematyczny:
 - Rozpoznawanie obrazów w programie:
 - a) Scratch.
 - b) KNIME Analytics Platform i języku programowania Python
- Od pierwszych zajęć uczestnicy będą przygotowywani do:
 - samodzielnej nauki po zajęciach,
 - rozwiązania zadania domowego po każdych zajęciach,
 - realizacji zadania podsumowującego 3 etap.
- Zadanie podsumowujące 3 etap uczestnicy będą realizować w grupie kilkusobowej.
- Po 6 zajęciach, zostanie przeprowadzone spotkanie podsumowujące projekt „Klucz do przyszłości - program rozwoju kompetencji kluczowych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych Gminy Wrocław i Gminy Czernica”, na platformie WPE. Na spotkaniu zaprezentowane zostaną zadania podsumowujące 3 etap.

3. Ogólne warunki realizacji zamówienia

Wykonawca będzie zobowiązany przedstawić Zamawiającemu Harmonogram warsztatów w ciągu 5 dni od dnia podpisania umowy, który uwzględniać będzie poniższe założenia:

- a) Godziny i dni realizacji warsztatów zostaną dopasowane do możliwości uczestników/uczestniczek.
- b) Harmonogram szkoleń może zostać zmieniony zarówno przez Zamawiającego jak i przez Wykonawcę, jednak nie później niż na 3 dni przed terminem warsztatów dla danej grupy.

4. Program warsztatów

- 1) Ramowy program warsztatów:
 - a) Prezentacja projektu, wprowadzenie do sztucznej inteligencji i rekrutacja.
 - b) Etap pierwszy - sztuczna inteligencja bez programowania kodu źródłowego.
 - c) Etap drugi – sztuczna inteligencja w programie KNIME Analytics Platform.
 - d) Etap trzeci - sztuczna inteligencja w rozpoznawaniu zawartości zdjęć przy zastosowaniu programów:
 - a) Scratch.
 - b) KNIME Analytics Platform i język programowania Python.
- 2) Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającego program warsztatów w ciągu 5 dni od dnia podpisania umowy.
 - a) Program warsztatów musi zawierać: krótki opis idei warsztatów, wskazanie konkretnych celów warsztatów, metod pracy, wymienienie poszczególnych bloków tematycznych/etapów warsztatów wraz z czasem przeznaczonym na dany obszar.

- b) Program warsztatów musi zawierać również opis planowanych efektów uczenia się wraz kryteriami i metodami ich weryfikacji. Efekty uczenia się dla danego etapu powinny zostać opisane w sposób zrozumiały dla osób rozpoczynających naukę, powinny być konkretne i jednoznaczne oraz możliwe do osiągnięcia. Ponadto muszą być mierzalne i możliwe do zaobserwowania oraz do zweryfikowania.

5. Materiały dydaktyczne

- 1) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dla wszystkich uczestników materiały dydaktyczne, które będą zawierały co najmniej:
 - a) program warsztatów,
 - b) streszczenie/skrypt/omówienie wszystkich zagadnień zawartych w programie warsztatów,
- 2) Wszystkie materiały drukowane Wykonawca przygotowuje w wersji elektronicznej w formacie A4. Materiały będą oznaczone nazwą warsztatów i nazwą projektu oraz opatrzone informacją o współfinansowaniu szkolenia ze środków Unii Europejskiej. Ponadto materiały dydaktyczne muszą zostać oznakowane logotypami przekazanymi przez Zamawiającego.
- 3) Materiały dydaktyczne zostaną dostosowane do potrzeb uczestników - osób z niepełnosprawnościami, które zostaną zgłoszone przez Zamawiającego, jeśli wśród zrekrutowanych do warsztatów uczestników/uczestniczek będą osoby z niepełnosprawnościami.
- 4) Praca grupowa i realizacja zadań podsumowujących każdy z etapów powinna być oparta o elementy zwinnych metodyk zarządzania projektami IT np. framework SCRUM.
- 5) Każde z zajęć musi być nagrane i udostępnione na WPE.
- 6) Wszystkie materiały dydaktyczne wymagają akceptacji Zamawiającego.
- 7) Wykonawca przekaże Zamawiającemu imienną listę osób, które otrzymały materiały dydaktyczne wraz z ich własnoręcznym podpisem, w ciągu 7 dni po zakończeniu szkolenia dla każdej z grup szkoleniowych.

6. Dziennik zajęć

- 1) Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i prowadzenia dziennika zajęć zawierającego co najmniej: program zajęć i listę obecności wraz z datami rozpoczęcia i zakończenia zajęć przez indywidualnego uczestnika.
- 2) Wzór dziennika zajęć szkoleniowych dostarczy Zamawiający.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu oryginalne dzienniki zajęć w ciągu 7 dni po zakończeniu zajęć dla każdej z grup.

7. Zaświadczenia o ukończeniu warsztatów

- 1) Wykonawca przygotowuje i wyda wszystkim uczestnikom zaświadczenia imienne o ukończeniu warsztatów z wyszczególnieniem liczby godzin, zakresu poruszanych zagadnień oraz doskonalonych umiejętności.
- 2) Wzór zaświadczenia musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.
- 3) Wykonawca przekaże Zamawiającemu wykaz wydanych zaświadczeń zawierający imiona i nazwiska uczestników i numer wydanych im zaświadczeń oraz kopie tych zaświadczeń, w ciągu 7 dni po zakończeniu warsztatów.

8. Ewaluacja warsztatów

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia ewaluacji warsztatów, w tym:
 - a) do przygotowania i przeprowadzenia testów ex ante na rozpoczęcie zajęć,
 - b) do przygotowania i przeprowadzenia testów ex post do 4 tygodni od zakończenia zajęć,
 - c) do przygotowania raportu ewaluacyjnego porównującego wyniki testów,
 - d) do przeprowadzenia weryfikacji na podstawie opracowanych na etapie początkowym kryteriów oceny po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie;
 - e) do dostarczenia uczestnikom jasnego opisu efektów uczenia się.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu oryginalne arkusze przeprowadzonych testów ex ante i ex post oraz raport ewaluacyjny w ciągu 7 dni po zakończeniu szkolenia dla każdej z grup szkoleniowych.

9. Warsztaty i materiały dydaktyczne będą przygotowane i prowadzone zgodnie z zasadą niedyskryminacji, w tym ze względu na płeć, niepełnosprawność, językiem wrażliwym na płeć.

10. Do podstawowych obowiązków Wykonawcy – w celu właściwego przygotowania i przeprowadzenia warsztatów należeć będzie:

- 1) **przygotowanie i przedstawienie Zamawiającemu harmonogramu warsztatów** – w ciągu 5 dni od dnia podpisania umowy
- 2) **opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu programu warsztatów** – w ciągu 5 dni od dnia podpisania umowy
- 3) **zapewnienie wszystkim uczestnikom warsztatów materiałów dydaktycznych** – na zasadach opisanych w pkt. 5
- 4) **przygotowanie i prowadzenie dziennika zajęć**– na zasadach opisanych w pkt. 5 powyżej;
- 5) **przygotowanie i wydanie wszystkim uczestnikom warsztatów imiennych zaświadczeń o jego ukończeniu** – na zasadach opisanych w pkt. 7 powyżej;
- 6) **przeprowadzenie ewaluacji warsztatów** – w terminach i na zasadach opisanych w pkt. 8 powyżej;

O udzielenie zamówienia może ubiegać się Wykonawca, który łącznie spełnia poniższe wymagania:

- a) dysponuje lub będzie dysponować **co najmniej 1 osobą, posiadającą co najmniej roczne doświadczenie zawodowe** w prowadzeniu szkoleń/warsztatów/lub innych form uzupełnienia i doskonalenia umiejętności i kwalifikacji w zakresie sztucznej inteligencji.
- b) wykonał w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie), **co najmniej 1 szkolenie/warsztaty/lub inne formy uzupełnienia i doskonalenia umiejętności i kwalifikacji zawodowych dla uczniów i uczennic szkół podstawowych i ponadpodstawowych.**