

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Przedmiotem zamówienia** są usługi szkoleniowo-doradcze dotyczące modyfikacji opisu modułów kierunku Informatyka Stosowana oraz przeprowadzenia warsztatów, realizowane w ramach projektu pt.: „**Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**”. Projekt, a tym samym przedmiot zamówienia jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa: III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju. Działanie: 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.05.00-00-Z117/17-00

### ZADANIE 1

**Przedmiotem zamówienia** są usługi doradcze w zakresie modyfikacji opisu modułów Kierunku „Informatyka Stosowana” studia I stopnia.

1. **Celem:** Wzrost aktualności programu kierunku Informatyka stosowana poprzez modyfikację i aktualizację treści kształcenia

ZAKRES MODYFIKACJI:

Przedmiot 1. : **Środowiska i narzędzia wytwarzania oprogramowania**

Przedmiot 2. : **Podstawy sztucznej inteligencji**

Przedmiot 3. : **Programowanie zespołowe**

Przedmiot 4. : **Podstawy inżynierii oprogramowania**

Od Wykonawcy oczekuje się pomocy w modyfikacji opisu modułów kierunku Informatyka Stosowana poprzez włączenie profesjonalistów z branży IT do procesu dostosowywania wymienionych wyżej przedmiotów tak by zajęcia te odpowiadały trendom rynkowym.

Wykonawca winien określić jakie korekty muszą być wprowadzone treści kształcenia na skutek pojawienia się nowych trendów, rozwiązań i technologii w sektorze IT, potrzeb pracodawców, zainteresowań studentów. Weryfikacja i aktualizacja treści kształcenia (na przykład opisów modułów) przeprowadzona zostanie wspólnie przez kadrę naukowo- dydaktyczną kierunku Informatyka Stosowana oraz Wykonawcy.

Pomoc ta ma odbywać się w formie konsultacji.

### 2. Termin realizacji zamówienia:

Wymagany termin realizacji zamówienia: od zawarcia umowy do dnia **31.12.2021 r.**

Spotkania grupy roboczej ds. modyfikacji opisu modułów Informatyka Stosowana, w skład której wejdą przedstawiciele Wykonawcy, mogą odbywać się w terminach od poniedziałku do piątku w godzinach od 8 do 17, zgodnie z przyjętym harmonogramem, ustalonym przez Strony nie później niż do 21 dni od daty zawarcia umowy. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego. Każdorazowa nieobecność przedstawicieli Wykonawcy podczas spotkań grupy roboczej zgodnie z harmonogramem z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy Zamawiający uznaje za niewykonanie zobowiązań określonych w umowie.

Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS

### 3. Miejsce realizacji zamówienia:

Miejsce realizacji zamówienia zapewnia Zamawiający oraz Wykonawca w proporcji:

1. 70% spotkań odbędzie się w Śląskim Międzyuczelnianym Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych SMCEBI;
2. 30 % spotkań odbędzie się w miejscu wskazanym przez Wykonawcę.

Wykonawca winien dysponować zapleczem konferencyjnym do przeprowadzenia spotkań grupy roboczej (sala min. 10 osób ze sprzętem multimedialnym) na terenie woj. śląskiego.

### 4. Liczba uczestników:

W spotkaniach grupy roboczej ds. modyfikacji opisu modułów Informatyka Stosowana po stronie Wykonawcy każdorazowo uczestniczyć będą co najmniej 2 osoby, wskazane w ofercie Wykonawcy (wykaz osób). W sytuacji konieczności zmiany osób uczestniczących w wykonywaniu zamówienia, zgodnie z § 7 ust. 4 wzoru umowy wymagany jest aneks do umowy, z zastrzeżeniem posiadania przez te osoby co najmniej kwalifikacji wymaganych od osób uczestniczących w wykonywaniu usługi, określonych w dokumentacji postępowania DZP.381.034.2019.UGS, pod rygorem niedopuszczenia tych osób do wykonywania czynności (z zastrzeżeniem, iż zmiana ta nie może prowadzić do zmiany Wykonawcy).

### 5. Czas trwania spotkań:

Liczba i czas trwania spotkań grupy roboczej ds. opisu modułów kierunku Informatyka Stosowana ustalona zostanie w formie harmonogramu, przygotowanego przez Strony nie później niż do 21 dni od daty zawarcia umowy. Łączna liczba godzin konsultacji dla przedmiotów:

Przedmiot 1. : **Środowiska i narzędzia wytwarzania oprogramowania**

Przedmiot 2. : **Podstawy sztucznej inteligencji**

Przedmiot 3. : **Programowanie zespołowe**

Przedmiot 4. : **Podstawy inżynierii oprogramowania**

wynosi:

- w roku 2019: około 130 godzin\*,
- w roku 2020: około 130 godzin\*,
- w roku 2021: około 120 godzin\*.

Razem 380 h

\*Godzina oznacza godzinę zegarową.

### 6. Dokumentacja związana z realizacją usługi:

Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 14 dni roboczych od dnia zakończenia ostatnich konsultacji w danym roku wytycznych do modyfikacji opisu modułów Informatyka stosowana, zawierających w szczególności:

- a) przykłady zadań lub zagadnień dla każdego modyfikowanego przedmiotu;
- b) przykłady konkretnych zmian w sylabusach dla każdego modyfikowanego przedmiotu;
- c) wskazanie trendów technologicznych w ramach modyfikowanego przedmiotów.
- d) dla każdego z modyfikowanych przedmiotów planów warsztatów dla studentów (Zadanie 2)

Rozliczenie z Wykonawcą odbywać się będzie w trzech ratach – za każdy rok osobno, tj. 2019, 2020, 2021.

Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

*Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS*

Potwierdzeniem prawidłowego zrealizowania usługi w danym roku będzie podpisany przez obie Strony protokół odbioru, stanowiący podstawę do przyjęcia przez Zamawiającego faktury/rachunku za przedmiot umowy nim objęty.

Podstawą podpisania protokołu odbioru będzie dostarczenie do Zamawiającego dokumentów, o których mowa w pkt.6.

Rozliczenie z Wykonawcą odbędzie się w oparciu o cenę jednostkową 1 h konsultacji oraz w oparciu o faktyczną liczbę zrealizowanych godzin w danym roku, jednak nie więcej niż 380 h w ramach zawartej umowy.

Zamawiający zapłaci Wykonawcy w terminie 14 dni od otrzymania faktury/rachunku.

Cena zawiera wszelkie koszty związane z realizacją niniejszego zamówienia w szczególności: koszt niezbędnych konsultacji, ewentualne koszty dojazdu do Zamawiającego oraz koszt materiałów biurowych.

## **ZADANIE 2**

Przedmiotem zamówienia są usługi szkoleniowe polegające na przeprowadzeniu warsztatów (zwane dalej warsztatami) z:

Przedmiot 1: Środowiska i narzędzia wytwarzania oprogramowania (17h/grupę; 4 edycje; 30 osób/grupę; razem 68h)

Przedmiot 2: Podstawy sztucznej inteligencji (17h/grupę; 4 edycje; 40 osób/grupę; razem 68h)

Przedmiot 3: Programowanie zespołowe (6h/grupę; 4 edycje; 30 osób/grupę; razem 24h)

Przedmiot 4: Podstawy inżynierii oprogramowania (17h/grupę; 4 edycje; 40 osób/grupę; razem 68h)

Celem warsztatów jest: Wzrost praktycznych kompetencji studentów kierunku Informatyka stosowana (10K,110M).

### **1. MINIMALNY ZAKRES TEMATYCZNY WARSZTATÓW:**

Przedmiot 1: oparty o praktyczne zastosowanie technologii IT w przemyśle, obejmuje to tematykę: prowadzenie rozwoju oprogramowania w procesie tzw. ciągłej integracji (np. w oparciu o system jenkins), praktykę recenzji kodu (code review) oraz testów jakościowych (end to end).

Przedmiot 2: Podstawy sztucznej inteligencji.

Przedmiot 3: Nauka pracy w zespole, np. programowanie typu zwinnego (agile). Iteracyjne i przyrostowe ramy postępowania Nowe metodologie w programowaniu zespołowym.

Przedmiot 4: Najnowsze trendy w dziedzinie inżynierii oprogramowania, np metodologia “SOLID”. Refaktoryzacja kodu.

Zakresy tematyczne mają charakter ramowy. Ponieważ rozwój sektora IT jest bardzo dynamiczny to szczegółowa tematyka, a co za tym idzie program warsztatów dla każdego z przedmiotów, powinien być konsultowany a następnie zatwierdzany przed każdą edycją. Propozycja szczegółowego planu dla każdej edycji ma być wynikiem realizacji Zadania 1 niniejszego Opisu.

### **2. Termin realizacji zamówienia:**

Wymagany termin realizacji zamówienia: do dnia 30.06.2022 r.

---

Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

*Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS*

Realizacja każdego z warsztatów nastąpi zgodnie z harmonogramem przygotowanym przez Zamawiającego po zawarciu umowy i przesłanym do Wykonawcy drogą mailową w terminie do 5 dni roboczych przed rozpoczęciem każdego z warsztatów.

Dla każdego z przedmiotów przewidziano 4 edycje (w latach: 2019, 2020, 2021, 2022):

Edycja 2019 do 31.12.2019

Edycja 2020 do 31.12.2020

Edycja 2021 do 31.12.2021

Edycja 2022 do 31.12.2022

Wykonawca niezwłocznie, mailowo potwierdzi otrzymanie harmonogramu. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów.

Warsztat powinien odbywać się w przedziale pomiędzy 8.00 - 18.00 od poniedziałku do niedzieli.

Godziny zajęć dostosowane do planu zajęć Studentów/ek.

Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego. Każdorazowe nieprzeprowadzenie zajęć zgodnie z harmonogramem z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy Zamawiający uznaje za niewykonanie zobowiązań określonych w umowie.

### **3. Miejsce realizacji zamówienia:**

Miejsce warsztatów oraz niezbędny sprzęt zapewnia Zamawiający.

Warsztaty odbędą się w Śląskim Międzyuczelnianym Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych SMCEBI w Chorzowie, ul. 75 Pułku Piechoty 1A, 41-500 Chorzów.

### **4. Liczba uczestników:**

Dla każdego z Przedmiotów warsztaty w danej edycji będą przeprowadzane dla 1 grupy studentów, liczącej maksymalnie:

- dla Przedmiotu 1: 30 osób rocznie,
- dla Przedmiotu 2: 40 osób rocznie,
- dla Przedmiotu 3: 30 osób rocznie,
- dla Przedmiotu 4: 40 osób rocznie,

Ostateczna liczba osób zależy będzie od liczby osób zainteresowanych udziałem w warsztacie. Nie można łączyć grup ani wprowadzać na zajęcia dodatkowych osób niebędących uczestnikami projektu. Warsztaty skierowane są do studentów/ek studiów stacjonarnych I stopnia kierunku Informatyka Stosowana. W szkoleniu mogą uczestniczyć jedynie uczestnicy projektu „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”.

### **5. Ilość warsztatów:**

Na kompleksową usługę szkoleniową składa się warsztat obejmujący zakresem merytorycznym tematykę opisaną w punkcie 1. Czas trwania warsztatów podczas każdej edycji:

- dla Przedmiotu 1: 17 godzin rocznie,
- dla Przedmiotu 2: 17 godzin rocznie,
- dla Przedmiotu 3: 6 godzin rocznie,
- dla Przedmiotu 4: 17 godzin rocznie.

Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS

Godzina warsztatu oznacza godzinę „lekcyjną” – 45 minut.

Ilość dni dla każdego z warsztatów oraz ilość godzin w każdym z tych dni winna być ustalona i potwierdzona przed każdą edycją przez Wykonawcę i Zamawiającego.

**6. Rekrutacja, informacja oraz organizacja szkolenia:**

Za rekrutację na szkolenia odpowiedzialny jest Zamawiający. Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć listę uczestników danego warsztatu oraz listę rezerwową najpóźniej 2 dni robocze przed planowanym terminem rozpoczęcia danego warsztatu. W przypadku niezgłoszenia się studenta/ki na warsztat do udziału w warsztacie ma prawo pierwsza osoba z listy rezerwowej. Zamawiający dostarczy Wykonawcy wersję elektroniczną wzoru listy obecności, najpóźniej na 2 dni robocze przed planowanym rozpoczęciem danego warsztatu, a Wykonawca zobowiązany jest do wydruku listy obecności na każdy dzień warsztatu i zebrania podpisów uczestników na wersji papierowej.

Wykonawca będzie gromadzić listy obecności na formularzach przesłanych przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pre testu oraz post testu i przedłożenia ich Zamawiającemu nie później niż na 5 dni roboczych przed planowanym rozpoczęciem realizacji danego warsztatu. Ostateczna akceptacja przez Zamawiającego nadesłanych wzorów testów musi nastąpić najpóźniej na 2 dni robocze przed planowanym rozpoczęciem danego warsztatu. Przeprowadzenie pre i post testu ma umożliwić zdiagnozowanie poziomu kompetencji, których dotyczy dane szkolenie, przed i po jego zakończeniu.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania sylabusu do zajęć dla każdego warsztatu zgodnie ze wzorem przekazanym przez Zamawiającego w terminie do 7 dni roboczych od daty zawarcia umowy. Wykonawca dostarczy przygotowany sylabus do 1 dnia roboczego przed rozpoczęciem danego warsztatu w celu zatwierdzenia go przez Zamawiającego. Sylabus musi uwzględniać wyniki konsultacji i modyfikacji kierunku IS, wynikających z zadania 1 niniejszego OPZ.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia na ostatnich zajęciach ankiety ewaluacyjnej dostarczonej przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o niezgłoszeniu się uczestników na warsztat, przerwaniu warsztatu lub rezygnacji z uczestnictwa oraz każdorazowej nieobecności skierowanych osób na warsztat, oraz w innych sytuacjach które mają wpływ na ewentualne niezrealizowanie programu zajęć i umowy.

Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie kontroli realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących.

**7. Materiały informacyjne: przygotowanie, oprawa, druk i dystrybucja:**

Wykonawca jest zobowiązany do:

1. Przygotowania sylabusu do każdego z warsztatów uwzględniającego program warsztatów i przesłania do Zamawiającego przed planowanym terminem rozpoczęcia zajęć.
2. Przygotowania i przeprowadzenia na początku oraz na końcu warsztatu pre i post testu, zgodnie z uprzednio zaakceptowanymi przez obie strony wzorami.
3. Przeprowadzenia ankiety ewaluacyjnej dostarczonej przez Zamawiającego dotyczącej indywidualnej oceny warsztatu przez każdego z uczestników i przekazania tych ankiet oraz zestawionych wyników do Zamawiającego, co najmniej w wersji papierowej.

Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS

4. Przygotowania i rozdania po zakończonych warsztatach zaświadczeń o uczestnictwie w warsztatach.

Na wszelkich materiałach przygotowywanych przez Wykonawcę powinna znaleźć się informacja, iż zajęcia są współfinansowane z Unii Europejskiej zgodnie z aktualnymi na dzień przeprowadzenia warsztatu Wytycznymi oraz zasadami promocji Projektu. Stosowne logotypy mailowo przekaże Zamawiający po zawarciu umowy.

#### 8. Formy zaliczenia kursów przez uczestników:

Dla warsztatów będących przedmiotem zamówienia Zamawiający nie przewiduje konkretnej formy zaliczenia zajęć.

Usługi szkoleniowe będące przedmiotem zamówienia muszą zakończyć się wydaniem przez Wykonawcę zaświadczenia o uczestnictwie w warsztatach.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania projektu zaświadczenia, odpowiednio oznakowanego (na zaświadczeniu powinna znaleźć się informacja, iż usługa szkoleniowa jest współfinansowana z Unii Europejskiej zgodnie z aktualnymi na dzień przeprowadzenia warsztatów wytycznymi oraz zasadami promocji Projektu), przedłożenia do akceptacji Zamawiającemu w terminie do 1 dnia roboczego przed rozpoczęciem realizacji danych warsztatów, a następnie rozdania wystawionych zaświadczeń uczestnikom po zakończonej usłudze szkoleniowej. Potwierdzeniem doręczenia zaświadczeń o ukończeniu warsztatów będzie wykaz Uczestników, podpisany przez osoby które otrzymały zaświadczenia.

1. Dokumentacja związana z realizacją kursu:

Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 7 dni roboczych od dnia zakończenia danego warsztatu w danej edycji dokumentów, a w szczególności:

- 1) Oryginałów list obecności,
- 2) Jednego kompletu materiałów szkoleniowych (innych niż sylabus), jeśli takie zostaną przygotowane,
- 3) Oryginałów pre i post testów, przeprowadzonych przed i po zakończeniu udziału w warsztatach,
- 4) Oryginałów ankiet ewaluacyjnych.
- 5) Podpisanego przez Uczestników warsztatów potwierdzenia odbioru zaświadczenia ukończenia udziału w warsztatach.

Potwierdzeniem prawidłowego zrealizowania danego warsztatu w danej edycji będzie podpisany przez obie Strony bez uwag protokół odbioru usługi, o którym mowa powyżej, stanowiący podstawę do przyjęcia przez Zamawiającego faktury/rachunku za przedmiot umowy nim objęty. Podstawą podpisania protokołu odbioru jest dostarczenie do Zamawiającego dokumentów, o których mowa w pkt.8

**Wykonawca wystawi do każdego warsztatu w każdej edycji osobny protokół i rachunek/fakturę.**

Wynagrodzenie wypłacone będzie w oparciu o cenę jednostkową 1 godziny danego warsztatu oraz faktyczną liczbę zrealizowanych godzin warsztatu. Zamawiający zapłaci Wykonawcy w terminie 14 dni od otrzymania faktury/rachunku

#### Prawa autorskie:

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wytworzonych w ramach realizacji niniejszego zamówienia materiałów noszących cechy utworu w rozumieniu art. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”

Załącznik 2 do Ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.034.2019.UGS

Dodatkowe wymagania:

1. Wykonawca winien posiadać doświadczenie w działalności badawczo rozwojowej i produktach opartych o uczenie maszynowe (co najmniej jeden produkt lub jedna realizacja);
2. Wykonawca winien posiadać praktykę w wytwarzaniu oprogramowania zgodnie z międzynarodową normą np. ISO/IEC27001 lub równoważną;

**Nie dopuszcza się możliwości składania ofert częściowych. Zadanie 1 i zadanie 2 jest komplementarne.**