



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

Uniwersytet Śląski
Dział Logistyki
ul. Bankowa 12
40-007 Katowice
tel. (32) 359 19 07
mail: joanna.kozbial@us.edu.pl;

Katowice 7.02.2014 r

Zaproszenie do składania ofert

Niniejsze postępowanie jest prowadzone na podstawie art. 4 pkt.8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, którego wartość nie przekracza wyrażonej w złotych równowartości 14 000 Euro.

Usługa realizowana jest w ramach projektu „Matematyka kodem nowoczesności”, który jest realizowany w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach i współfinansowany w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, *Priorytet IV. Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1. Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 4.1.2 Zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy*, nr UDA-POKL POKL-04.01.02-00-068/12-00.

Dotyczy: przeprowadzenia warsztatów komputerowych z zakresu baz i hurtowni danych (temat cyklu: „Bazy i hurtownie danych”)

Uniwersytet Śląski zwraca się z uprzejmą prośbą o złożenie oferty na usługę przeprowadzenia warsztatu/szkolenia komputerowego z zakresu baz i hurtowni danych:

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Termin realizacji zamówienia: Wymagany termin realizacji zamówienia: od daty zawarcia umowy do 31.05.2014 (zgodnie z harmonogramem szkoleń przygotowanym przez Zamawiającego po zawarciu umowy albo do wyczerpania maksymalnej ilości godzin warsztatów/szkolenia (maksymalnej wartości umowy), w zależności od tego, które ze zdarzeń nastąpi wcześniej.

Terminy oraz godziny wykładów będą dostosowane do planu zajęć studentów.

Miejsce realizacji zamówienia: Instytut Matematyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice. Zamawiający zapewnia: sale komputerowe wraz z wyposażeniem: projektorem multimedialnym, ekranem oraz tablicą.

Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

Liczba uczestników: Maksymalnie 40 uczestników (po maksymalnie 20 osób w każdej z dwóch grup).

Liczba godzin szkoleń: 60 godzin (2 grupy po 30 godzin) warsztatów, gdzie jako godzinę rozumie się godzinę lekcyjną (45 minut zegarowych).

Zakres tematyczny szkoleń:

Wykonawca przeprowadzi warsztaty komputerowe w zakresie baz i hurtowni danych w ramach praktycznego kształcenia na KZ Matematyka. Warsztaty winny zawierać następujący minimalny program:

1. Podstawowe cele baz danych
 - Główne źródła informacji
 - Uporządkowanie wytwarzanych danych –systemy baz danych, hurtownie danych (repozytoria danych)
 - Wykorzystanie informacji zawartych w repozytoriach danych – eksploracja danych, wyszukiwanie wzorców
 - Zapytania do repozytoriów danych : operacyjne OLTP, analityczne oparte o model OLAP, eksploracyjne.
 - Systemy Zarządzania Bazami Danych - Database Management System (DBMS)
2. Funkcjonalność DBMS
 - Definiowanie bazy danych : typy i struktury danych, ograniczenia danych (constraints)
 - Tworzenie i składowanie bazy danych na nośniku (np. HDD)
 - Manipulowanie bazą danych: dodawanie i usuwanie danych, wykonywanie zapytań, generowanie raportów itp.
 - Nadzór nad współbieżnym wykorzystaniem bazy danych przez użytkowników i programy, nadzorów nad spójnością danych
 - Zapewnienie bezpieczeństwa danych, w wypadku uszkodzeń oraz prób niepowołanego dostępu
 - Możliwość „aktywnego” przetwarzania danych przez DBMS bez udziału użytkownika
 - Wizualizacja danych
3. Zalety DBMS
 - Zmniejszenie redundancji danych.
 - Obniżenie kosztów tworzenia systemów IT
 - Współdzielenie danych pomiędzy wielu użytkowników.
 - Ograniczenie dostępu do danych, bezpieczeństwo.
 - Zapewnienie składowania obiektów danych (dla baz / języków obiektowych)
 - Zastosowanie struktur danych do efektywnego przetwarzania zapytań.
4. Model konceptualny DBMS
5. Architektura klient-serwer, serwery DBMS



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

6. Relacyjne bazy danych (RDBMS)
 - dziedziny, atrybuty, krotki, relacje, klucz pierwotny
 - własności relacji
 - powiązania relacji
 - więzy, klucz główny, klucz obcy
 - algebra relacyjna, działania na relacjach (mnogościowe, relacyjne)
7. Język SQL jako narzędzie tworzenia zapytań operacyjnych i analitycznych
 - DDL – język definiowania danych, dziedziny, klucze, więzy
 - DML – język operowania danymi w RDBMS, dodawanie, aktualizacja i usuwanie danych
 - Instrukcja SELECT podstawowym narzędziem sporządzania zapytań
8. Anomalie baz danych, normalizacja jako metoda usuwania anomalii
 - Zależności funkcyjne
 - Postacie normalne relacji
9. Wykorzystanie serwera MS SQL (Microsoft Server SQL) – ćwiczenia praktyczne
10. Etapy odkrywania wiedzy
 - Integracja danych z różnych heterogenicznych i rozproszonych źródeł danych w jeden zintegrowany zbiór danych
 - Selekcja danych istotnych z punktu widzenia procesu analizy danych;
 - Czyszczenia danych - usunięcie niepełnych, niepoprawnych lub nieistotnych danych ze zbioru eksplorowanych danych;
 - Konsolidacja i transformacja wyselekcjonowanych danych do postaci wymaganej przez metody eksploracji danych;
 - Wybór metody lub metod eksploracji danych, która zostanie wykorzystana w procesie pozyskiwania wiedzy;
 - Wybór algorytmów rozwiązujących dany problem;
 - Eksploracja danych odkrywa potencjalnie użytecznych wzorców ze zbioru wyselekcjonowanych danych.
 - Ocena i identyfikacja interesujących wzorców.
 - Wizualizacja otrzymanych interesujących wzorców w taki sposób, aby umożliwić użytkownikowi interpretację i zrozumienie otrzymanych w wyniku eksploracji wzorców, reguł, skupień itp.
11. Model schematu danych wielowymiarowych
 - Porównanie technik ROLAP i MOLAP
 - Przetwarzanie analityczne – kostki (cubes)
 - Miary i ich agregacje
 - Wymiary i hierarchie
 - Topologie gwiazdy i płatka śniegu
12. Operacje na kostkach
 - Agregacja (konsolidacja, zwijanie)
 - Rozwijanie
 - Filtrowanie
 - Selekcja danych
 - Zawężanie danych
 - Obracanie



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

13. Wykorzystanie Business Intelligence Development Studio – ćwiczenia praktyczne

Tworzenie kostek OLAP
Tworzenie raportów (Report Services)
Eksploracja danych

14. Tworzenia analiz eksploracji danych

analiza skupień
drzewa decyzyjne
reguły decyzyjne

Celem warsztatów jest wyposażenie studentów w doświadczenia i kwalifikacje potrzebne na rynku pracy oraz tym samym zwiększenie atrakcyjności kształcenia w ramach KZ poprzez wdrożenie dodatkowych zajęć merytorycznych.

Wykonawca zobowiązany będzie do terminowego prowadzenia dzienników zajęć/ kart czasu pracy z następującymi danymi: datą przeprowadzenia zajęć, danymi prowadzącego szkolenia, tematem zajęć, ilością zrealizowanych godzin warsztatów, imienną listą obecności na zajęciach. Osobne karty czasu pracy dla każdego miesiąca. Wzory dokumentów dostarczy Zamawiający.

Wykonawca zobowiązany będzie do sprawdzania list obecności uczestników zajęć każdorazowo podczas prowadzenia zajęć. Osobne listy obecności dla każdego miesiąca. Wzory dokumentów dostarczy Zamawiający.

Wykonawca przeprowadzi badanie efektywności szkoleń wśród ich uczestników, analizy zdobytych przez uczestników warsztatów umiejętności – stały monitoring postępów uczestników szkolenia i jego ewaluację (ankieta po zakończeniu wykładów i warsztatów). Wzór ankiety dostarczy Zamawiający.

Wykonawca wyda wszystkim uczestnikom warsztatów zaświadczenia (certyfikaty) potwierdzające ich ukończenie. Wzór certyfikatu dostarczy Zamawiający.

Wykonawca przedstawi do zaakceptowania Zamawiającemu program warsztatów w terminie do 7 dni kalendarzowych od daty zawarcia umowy który winien zawierać minimalnie zakres szkolenia zawarty w opisie przedmiotu zamówienia.

Warunki płatności:

Protokoły Odbioru podpisane przez obie Strony bez uwag stanowić będą podstawę wystawienia przez Wykonawcę rachunku/faktury za usługi nim objęte. Protokoły odbioru przygotowane będą w oparciu o należycie prowadzone karty czasu pracy oraz listy obecności. Wzór protokołu zapewni Zamawiający.



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

Za należyte wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie na podstawie faktury/rachunku wystawianej comiesięcznie, odpowiednio za ilości zrealizowanych godzin szkolenia w danym miesiącu. W miesiącach, w których nie była realizowana ani jedna godzina szkoleń, rachunku ani faktury nie wystawia się.

Zamawiający zapłaci Wykonawcy w terminie 21 dni od daty przyjęcia przez Zamawiającego faktury / rachunku.

Uwaga: Płatność za usługę w oparciu o faktyczną ilość zrealizowanych godzin szkolenia.

Kryterium oceny ofert:

Cena 100%

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta o najniższej całkowitej wartości brutto usługi.

Warunki udziału w postępowaniu:

Potencjał techniczny (osoby zdolne do wykonania zamówienia):

Warunek zostanie spełniony jeśli Wykonawca wykaże, że dysponuje lub będzie dysponował co najmniej 1 osobą, która spełnia łącznie poniższe warunki:

- posiada co najmniej stopień doktora nauk matematycznych lub informatycznych.
- posiada roczne doświadczenie dydaktyczne na uczelni wyższej w ciągu ostatnich trzech lat, na kierunku matematycznym, tj. prowadzi lub prowadziła zajęcia dydaktyczne o tematyce związanej z informatyką lub modelowaniem matematycznym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych

OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY:

- 1) Na formularzu oferty należy przedstawić jednostkową cenę brutto godziny szkolenia oraz całkowitą wartość usługi (wartość oferty).
- 2) Wartość oferty należy podać w polskich złotych z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
- 3) Cena oferty winna zawierać wszelkie koszty jakie ponosi Wykonawca w celu właściwej realizacji przedmiotu umowy, w szczególności zawierać koszt przeprowadzenia szkolenia, koszt dojazdu Wykonawcy na miejsce szkolenia oraz podatek VAT.



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

TERMIN I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT:

Ofertę wraz z dokumentami prosimy przesać mailem (joanna.kozbial@us.edu.pl)
w nieprzekraczalnym terminie do dnia **14.02.2014 r** do godziny **15:00**.

Wykonawca winien złożyć następujące dokumenty:

- ofertę - wzór oferty stanowi **załącznik nr 1**
- kopii aktualnego odpisu z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej (KRS, Zaświadczenie o działalności gospodarczej lub inny dokument powołujący) mówiącego w szczególności o przedmiocie działalności oraz sposobie reprezentacji (firma)
- kopii stosownego pełnomocnictwa - w przypadku podpisywania umowy przez osoby inne niż wymienione w dokumencie powyższym jako upoważnione do reprezentacji (firma)
- oświadczenie osoby fizycznej (osoba fizyczna)- **załącznik nr 2**
- oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu –**załącznik nr 3**
- wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia – **załącznik nr 4**

Kopie dokumentów winny być potwierdzone przez odpowiednie osoby - zgodnie ze sposobem reprezentacji:

**„potwierdzam stan faktyczny i prawny na dzień
oraz zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem”**

UWAGI KOŃCOWE

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia bądź unieważnienia zapytania ofertowego bez podania przyczyny w przypadku zaistnienia okoliczności nieznanych Zamawiającemu w dniu sporządzania niniejszego zapytania Ofertowego.
2. Oferent może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana, jak i wycofanie oferty, wymagają zachowania formy pisemnej.
3. Oferty złożone po terminie lub w inny sposób niż określony w niniejszym zapytaniu nie zostaną rozpatrzone.



Matematyka kodem nowoczesności

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice, www.math.us.edu.pl

4. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawcy o wyjaśnienie treści oferty lub dokumentów wymaganych od Wykonawcy.
5. Oferenci, których oferta zostanie wybrana, zostaną poinformowani pisemnie (drogą elektroniczną).
6. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wyboru kolejnej wśród najkorzystniejszych ofert, jeżeli Oferent, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, uchyli się od zawarcia umowy w przedmiocie realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia.

sprawę prowadzi:

Joanna Koźbiał