

**Załącznik nr 2 do ogłoszenia o zamówieniu DZP.381.016.2019.UGS**

**Załącznik nr 2 do umowy DZP.381.016.2019.UGS**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia** są usługi szkoleniowe realizowane w ramach projektu pt.: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”. Projekt, a tym samym przedmiot zamówienia jest współfinansowanego 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

**Podział na części:**

**Część A:** Biologicznie aktywne związki do potencjalnego zastosowania jako środki przeciwgrzybicze - Biologically active compounds for potential use as antifungal agents (60 godzin, 1 grupa)

**Część B:** Chemia ogólna - General Chemistry (60 godzin, 1 grupa)

**Celem zajęć/szkoleń/warsztatów jest zdobycie wiedzy i kompetencji z zakresu chemii, wzmocnienie kompetencji językowych, zawodowych i komunikacyjnych.**

**Zajęcia w części A i B winny być prowadzone w języku angielskim.**

**Zamawiający wymaga aby zajęcia w ramach jednej części były prowadzone przez 1 osobę.**

**1. Termin realizacji zamówienia:**

Wymagany termin realizacji zamówienia:

- od dnia zawarcia umowy do dnia **30.11.2019 r.** - dotyczy wszystkich części

Realizacja nastąpi zgodnie z harmonogramem przygotowanym przez Zamawiającego po zawarciu umowy i przekazany do Wykonawcy nie później niż na 5 dni roboczych przed planowanym rozpoczęciem realizacji każdego z warsztatów/szkoleń. Godziny zajęć dostosowane winny być do planu zajęć studentów/ek.

Wszystkie szkolenia/warsztaty powinny się odbywać w przedziale pomiędzy 8.00 - 19.00 od poniedziałku do niedzieli. 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.

**2. Miejsce realizacji zamówienia: dotyczy części A i B**

Instytut Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice lub ul. Szkolna 9, 40-006 Katowice lub ul. 75 Pułku Piechoty 1a, 41-500 Chorzów.

**3. Liczba uczestników:**

W każdej części szkolenia/warsztaty będą przeprowadzane **dla 1 grupy** studentów/ Uczestników Projektu – wszystkich chętnych do wzięcia udziału w zajęciach.

Nie można wprowadzać na zajęcia dodatkowych osób niebędących uczestnikami projektu. Szkolenia skierowane są do studentów/ek studiów stacjonarnych I i II stopnia kierunku Chemia i I stopnia kierunku Technologia Chemiczna. Liczba uczestników zależy będzie od liczby osób zainteresowanych udziałem w zajęciach.

#### 4. Ilość zajęć:

##### Część A i B:

Wykonawca zrealizuje w ramach każdej części przedmiotowego zamówienia **po 60 godzin zajęć**.

**Godzina szkolenia oznacza godzinę „lekcyjną” – 45 minut.**

#### 5. Rekrutacja, informacja oraz organizacja zajęć: dotyczy części A i B

Za rekrutację na zajęcia odpowiedzialny jest Zamawiający. Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć listę uczestników zajęć w terminie do 2 dni przed rozpoczęciem zajęć.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) przygotowania **programu zajęć** i przekazania go do Zamawiającego w celu zatwierdzenia na 5 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia zajęć
- 2) do wydruku **listy obecności** na każdy dzień zajęć i zebrania podpisów uczestników na wersji papierowej i dostarczenia po zakończeniu każdego z zajęć do Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od zakończenia danych zajęć. Niedotrzymanie ww. terminu Zamawiający uzna jako nienależyte wykonywanie przedmiotu umowy. Wykonawca będzie gromadzić listy obecności na formularzach dostarczonych przez Zamawiającego.
- 3) przygotowania, przeprowadzenia oraz ocenienia **pre testów i post testów** weryfikujących zdobytą przez uczestników wiedzę.
- 4) przeprowadzenia na ostatnich zajęciach **ankiety**. Wzór ankiety dostarczony zostanie przez Zamawiającego.
- 5) niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o niezgłoszeniu się uczestników na zajęcia, przerwaniu lub rezygnacji z uczestnictwa oraz każdorazowej nieobecności skierowanych osób na zajęcia oraz w innych sytuacjach które mają wpływ na ewentualne niezrealizowanie programu zajęć i umowy.
- 6) 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.

Na wszelkich materiałach przygotowywanych przez Wykonawcę powinna znaleźć się informacja, iż zajęcia są współfinansowane z Unii Europejskiej zgodnie z aktualnymi na dzień przeprowadzenia szkolenia/warsztatu Wytocznymi oraz zasadami promocji Projektu.

Zamawiający prześle Wykonawcy wzór papieru firmowego, przypisanego do projektu do 5 dni roboczych od dnia zawarcia umowy.

#### 6. Formy zaliczenia zajęć przez uczestników: dotyczy części A i B

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

## 7. Dokumentacja związana z realizacją kursu: dotyczy części A i B

Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni roboczych od dnia zakończenia szkolenia/warsztatu w danej części dokumentów, a w szczególności:

- 1) Oryginałów list obecności,
- 2) Jednego kompletu materiałów szkoleniowych (innych niż program), jeśli takie zostaną przygotowane,
- 3) Oryginałów testów
- 4) Oryginałów ankiet.

Przekazanie Zamawiającemu powyższych dokumentów stanowi podstawę do sporządzenia protokołu odbioru. Protokół stanowi podstawę do przyjęcia rachunku/faktury od Wykonawcy. Płatność – 14 dni od otrzymania rachunku/faktury.

**Do każdej części zamówienia winien zostać wystawiony protokół i rachunek/faktura.**

## 8. Prawa autorskie:

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego bez ograniczeń czasowych i terytorialnych 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.

## 9. Zakres tematyczny szkoleń/warsztatów:

Program szkoleń/warsztatów powinien zawierać co najmniej następujące elementy:

**W zakresie części A (Zajęcia:** Biologically active compounds for potential use as antifungal agents:

Aktywność biologiczna substancji organicznych. Parametry determinujące potencjalną aktywność. Projektowanie syntezy. Mechanizmy oddziaływania z receptorem. Transport leków w organizmach żywych. Lipofilowość, metody wyznaczania i obliczania.

*(The biological activity of the organic substances. The parameters that determine the potential activity. Designing synthesis. Mechanisms of interaction with the receptor. Transport of drugs in living organisms. Lipophilicity, methods of measurement and calculation.*

**W zakresie części B: (Zajęcia:** General Chemistry):

1. Składniki materii, reakcje chemiczne, wzory chemiczne i równania, podstawowe prawa empiryczne, budowa atomu, struktura cząsteczki – modela wiązania chemicznego, teoria Lewisa, hybrydyzacja i teoria wiązań walencyjnych, teoria orbitali molekularnych, polarność wiązania, elektroujemność, stopień utlenienia, wiązanie jonowe, wiązanie wodorowe, oddziaływania Van der Waalsa  
*(Composition of the matter; chemical reactions, formulae and equations; fundamental empirical laws; atomic structure; molecular structure – models of chemical bonding; Lewis theory; hybridization and valence bond theory; molecular orbital theory; bond polarity; electronegativity; oxidation number; ionic bond; hydrogen-bonding; van der Waals interactions.)*
2. Zasady termodynamiki, równania stanu, funkcje stanu, energia wewnętrzna, entalpia, entropia, prawa termodynamiki, prawa termochemii, procesy samorzutne, stany skupienia materii, fazy i przejścia



fazowe, systemy zdyspergowane – mieszaniny, roztwory, prawo Raoult’a, procesy kolektywne. Ciało stałe – struktury.

*(Principles of thermodynamics: Equation of state; state functions; internal energy; enthalpy; entropy; laws of thermodynamics; thermochemical laws; spontaneous processes; states of the matter; phase – phase transitions; disperse systems – mixtures, solutions; Raoult law – colligative properties. Solid state – structures.)*

3. Dysocjacja elektrolityczna, teorie kwasów i zasad, zobojętnianie, PH, hydroliza.

*(Electrolytic dissociation; acid-base theories; neutralization; pH; hydrolysis.)*