



Projekt „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2 do SIWZ DZP.381.70.2014.UG

„Usługi dydaktyczne” nr spr. DZP.381.70.2014.UG

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1. Przedmiotem zamówienia jest** wybór kadry naukowo- dydaktycznej do prowadzenia cyklu zajęć specjalistycznych, w następujących zakresach tematycznych : „Biologia z elementami biochemii”, „Narkotyki”, „Przemiany wybranych ksenobiotyków w organizmie ludzkim”, „Neurobiologia uzależnień i analityka narkotyków”, „Spektrometria mas”, „NMR/EPR” w ramach projektu „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, 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 umowy: UDA-POKL-04.01.02-00-074/12-00. Zajęcia skierowane są do studentów studiów stacjonarnych I stopnia kierunku chemia. W zajęciach mogą uczestniczyć jedynie uczestnicy projektu „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” .

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych, zgodnie z poniższym podziałem:

Część A	Biologia z elementami biochemii- 40 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 40 godz.
Część B	Narkotyki- 15 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 15 godz.
Część C	Przemiany wybranych ksenobiotyków w organizmie ludzkim- 15 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 15 godz.
Część D	Neurobiologia uzależnień i analityka narkotyków- 30 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 30 godz.
Część E	Spektrometria mas – wykład- 15 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 15 godz.
Część F	NMR/EPR - wykład- 15 godz. zajęć (po 45min) x 1 grupa = 15 godz.

- 2. Miejsce realizacji :** Instytut Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice.
- 3. Termin realizacji zamówienia:** od daty zawarcia umowy do 27.01.2015r. zgodnie z harmonogramem przygotowanym przez Zamawiającego po zawarciu umowy albo do wyczerpania maksymalnej ilości godzin zajęć (maksymalnej wartości umowy), w zależności od tego, które ze zdarzeń nastąpi wcześniej.

Projekt „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Godziny zajęć dostosowane do planu zajęć studentów. Zajęcia będą odbywać się w oparciu o harmonogram ustalony przez Zamawiającego i przekazany Wykonawcy nie później niż 5 dni przed rozpoczęciem zajęć. Godzina zajęć oznacza godzinę „lekcyjną” – 45 min. Wszystkie zajęcia powinny odbywać się w przedziale pomiędzy 8.00-18.00. 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

4. Liczba uczestników:

- 1) **Część A- D:** Szacowana liczba uczestników to około **10 osób**: 1 grupa x 10 osób.
- 2) **Część E-F:** Szacowana liczba uczestników to około **20 osób**: 1 grupa x 20 osób.

Ostateczna liczba uczestników zależy będzie od liczby osób zainteresowanych udziałem w zajęciach.
Nie można łączyć grup ani wprowadzać na zajęcia dodatkowych osób niebędących uczestnikami projektu.

5. Zakres tematyczny:

Część A- Przeprowadzenie cyklu zajęć specjalistycznych „Biologia z elementami biochemii”

- Teorie dotyczące powstania życia na Ziemi
- Podstawowe pojęcia z ewolucjonizmu
- Rozwój filogenetyczny linii hominidów
- Budowa i funkcje komórek prokariotycznych i eukariotycznych
- Wirusy, chlamydie, riketsje, mykoplazmy - charakterystyka
- Eubakterie - rola w przyrodzie i gospodarce człowieka
- Rozmnażanie i rozwój - wstęp do genetyki
- Cykl komórkowy, mitoz, mejoza, dziedziczenie
- Kod genetyczny, budowa DNA, RNA
- Replikacja, transkrypcja, translacja
- Wstęp do immunologii człowieka
- Budowa i funkcje białek, pojęcie proteomu
- Enzymy i ich funkcje w metabolizmie człowieka.

Część B- Przeprowadzenie cyklu zajęć specjalistycznych „Narkotyki”

- Podstawowe pojęcia toksykologii - uzależnień – definicje
- Substancje psychotropowe i środki odurzające zagadnienia podstawowe
- Substancje pochodzenia naturalnego (marihuana i kokaina)
- Substancje pochodzenia naturalnego cz. 2 (opiaty)
- Syntetyczne substancje psychotropowe - (amfetamina i jej pochodne)
- Dopalacze - (katynony, BZP i inne)
- Prekursory, pigułki gwałtu, substancje zastępcze i inne



Projekt „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Część C –Przeprowadzenie cyklu zajęć specjalistycznych „Przemiany wybranych ksenobiotyków w organizmie ludzkim”

- Przemiany alkoholi w organizmie ludzkim
- Przemiany opiatów i innych substancji działających silnie przeciwbólowo
- Przemiany benzodwazepin
- Szlak metaboliczny THC i syntetycznych cannabinoli w organizmie ludzkim
- Substancje wziewne i ich losy w organizmie
- Inne wybrane substancje oraz ich szlaki metaboliczne – ciekawostki

Część D- Przeprowadzenie cyklu zajęć specjalistycznych „Neurobiologia uzależnień i analityka narkotyków”

- Zapoznanie słuchaczy z funkcjonowaniem mechanizmów uzależnień.
- Opiaty (morfina, heroina), terapie zastępcze.
- Uzależnienia od zachowań (hazard, gry komputerowe, zakupy).
- Nikotyna, alkohol, marihuana, kultura rave (Ecstasy, LSD, "pigułki gwałtu"), dopalacze.
- Rozpoznawanie objawów, toksykologia.
- Substancje nowej generacji: legal highs i designer drugs.
- Terapie uzależnień.
- Analityka i wykrywanie substancji psychoaktywnych: spektrometria mas, symulowanie metabolizmu narkotyków. Podstawowe techniki izolacji związków psychoaktywnych (ekstrakcja, strącanie białek, HPLC, praca z materiałem zakaźnym).

Część E- Przeprowadzenie wykładu z zakresu „Spektrometria mas”

- Wprowadzenie: budowa materii, pojęcie izotopów i składu izotopowego pierwiastków.
- Teoretyczne założenia pracy spektrometrów masowych
- Źródła jonów: rodzaje, budowa, zasada działania
- Analizatory oraz detektory jako elementy składowe spektrometrów
- Instrumenty wielosektorowe
- Interpretacja widm masowych uzyskanych w różnych urządzeniach
- Pojęcie fragmentacji i jej zastosowania
- Podstawy interpretacji widm fragmentacyjnych
- Spektrometry wysokorozdzielcze
- Podstawy chromatografii gazowej
- Systemy połączone: GC-MS
- Podstawy chromatografii cieczowej
- Systemy połączone: LC-MS
- Chromatografia wielowymiarowa w kontekście analiz MS
- Spektrometria mas w naukach biologicznych



Projekt „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Część F- Przeprowadzenie wykładu z zakresu- „NMR/EPR”

- Wstęp historyczny, podstawy działania spektroskopii NMR
- Wprowadzenie podstawowych parametrów spektroskopii NMR: (przesunięcie chemiczne, stała sprzężenia, integracja sygnałów)
- Wprowadzenie do technik 2D i 3D
- Widma homo- i hetero-jądrowe
- Pomiary czasów relaksacji podłużnej i poprzecznej
- Zastosowanie technik NMR w badaniach

5. Zakres obowiązków prowadzących zajęcia :

- 1) Przygotowania i dostarczenia do Zamawiającego konspektu/agendy prowadzonych zajęć;
- 2) wydruku listy obecności, na każdy dzień zajęć, zebrania podpisów uczestników na wersji papierowej i dostarczenia po zakończeniu zajęć do Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych od zakończenia zajęć. Wzór listy obecności w wersji elektronicznej dostarcza Zamawiający. Niedotrzymanie w/w terminu Zamawiający uzna jako nienależyte wykonywanie przedmiotu umowy;
- 3) niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o niezgłoszeniu się uczestników na zajęcia, przerwaniu zajęć 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;
- 4) 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;
- 5) przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do dokumentów opracowań i wszelkich innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych.