

Niniejsze ogłoszenie w witrynie TED: <http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:189089-2012:TEXT:PL:HTML>

**PL-Katowice: Usługi e-learning
2012/S 114-189089**

Ogłoszenie o zamówieniu

Usługi

Dyrektywa 2004/18/WE

Sekcja I: Instytucja zamawiająca

I.1) **Nazwa, adresy i punkty kontaktowe**

Uniwersytet Śląski

ul. Bankowa 12

Punkt kontaktowy: Uniwersytet Śląski Dział Zamówień Publicznych 40-007 Katowice, ul. Bankowa 12

Osoba do kontaktów: Kalina Rożek, Katarzyna Poprawa, Łukasz Motyka, spr. techniczne Tomasz

Wantuła, Tadeusz Łabedzki

40-007 Katowice

POLSKA

Faks: +48 323592048

Adresy internetowe:

Ogólny adres instytucji zamawiającej: www.us.edu.pl

Więcej informacji można uzyskać pod adresem:

Uniwersytet Śląski

ul. Bankowa 12, III p., pok.69

Punkt kontaktowy: Uniwersytet Śląski Dział Zamówień Publicznych 40-007 Katowice, ul. Bankowa 12

Osoba do kontaktów: mgr Kalina Rożek, mgr Łukasz Motyka, mgr Katarzyna Poprawa, Ponadto do kontaktów z

Wykonawcami w sprawach dotyczących przedmiotu zamówienia upoważniona jest mgr Magdalena Hampel

40-007 Katowice

POLSKA

Faks: +48 323592048

Adres internetowy: www.us.edu.pl

Specyfikacje i dokumenty dodatkowe (w tym dokumenty dotyczące dialogu konkurencyjnego oraz dynamicznego systemu zakupów) można uzyskać pod adresem:

Uniwersytet Śląski

ul. Bankowa 12, III p., pok.69

Punkt kontaktowy: Uniwersytet Śląski ul. Bankowa 12 III p., pok.69

Osoba do kontaktów: Julianna Durkiewicz

40-007 Katowice

POLSKA

Faks: +48 323592048

Adres internetowy: www.us.edu.pl

Oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu należy przysyłać na adres:

Uniwersytet Śląski

ul. Bankowa 12, III p., pok.69

Punkt kontaktowy: Uniwersytet Śląski ul. Bankowa 12, IIIp., pok.69

Osoba do kontaktów: Julianna Durkiewicz

40-007 Katowice

POLSKA

Faks: +48 323592048

Adres internetowy: www.us.edu.pl

I.2) **Rodzaj instytucji zamawiającej**

Inna: Państwowa Szkoła Wyższa

I.3) **Główny przedmiot lub przedmioty działalności**

Edukacja

I.4) **Udzielenie zamówienia w imieniu innych instytucji zamawiających**

Instytucja zamawiająca dokonuje zakupu w imieniu innych instytucji zamawiających: nie

Sekcja II: Przedmiot zamówienia

II.1) **Opis**

II.1.1) **Nazwa nadana zamówieniu przez instytucję zamawiającą:**

Wykonanie modułów e- learningowych dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego.

II.1.2) **Rodzaj zamówienia oraz lokalizacja robót budowlanych, miejsce realizacji dostawy lub świadczenia usług**

Usługi

Kategoria usług: nr 24: Usługi edukacyjne i szkoleniowe

Kod NUTS

II.1.3) **Informacje na temat zamówienia publicznego, umowy ramowej lub dynamicznego systemu zakupów (DSZ)**

Ogłoszenie dotyczy zamówienia publicznego

II.1.4) **Informacje na temat umowy ramowej**

II.1.5) **Krótki opis zamówienia lub zakupu**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie modułów e- learningowych w zakresie przysposobienia bibliotecznego, podstaw hydrologii, współczesnych metod badań botanicznych: florystyki, fitogeografii, taksonomii, mikrobiologii środowiskowej, bioelektryczności, biomagnetyzmu i elementów biocybernetyki, Fizyki oraz wykładów z fizyki dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Moduły mają służyć beneficjentom - studentom Uniwersytetu Śląskiego. Dostarczone, opracowane materiały zostaną zamieszczone przez Zamawiającego na platformie kształcenia odległość Moodle. Moduły e- learningowe nie mogą ograniczać się do biernego cytowania treści dydaktycznych ani do prostych form umieszczania plików w formatach *.pdf czy *.doc. Zamawiający wymaga aby Moduły e- learningowe opracowane były w sposób atrakcyjny, tzn. zdydaktyzowany z uwzględnieniem możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość: z elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami oraz filmami szkoleniowymi, zapewniającego studentom możliwość zaliczania poszczególnych partii materiału w sposób interaktywny, jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie,

Szczegółowe określenie przedmiotu zamówienia zawiera załącznik nr 2 A-G (Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia) oraz załącznik nr 3 (Wzór umowy) do niniejszej Specyfikacji.

Przedmiot Zamówienia w ramach 7 TEMATÓW został podzielony na 27 części co oznacza możliwość składania ofert częściowych, -na dowolną ilość z 27 części.

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Zamówienie może być wykonywane przy udziale podwykonawców. W przypadku korzystania z podwykonawców w ofercie należy wskazać część zamówienia, której wykonanie Wykonawca powierzy podwykonawcom (załącznik nr 5 do SIWZ). Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielania zamówień uzupełniających.

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

Zamawiający nie dopuszcza rozliczeń w walutach obcych.

Zamawiający nie przewiduje zastosowania aukcji elektronicznej.

Zamawiający nie zamierza ustanawiać dynamicznego systemu zakupów.

Rozliczenia finansowe dokonywane między Zamawiającym, a Wykonawcą dokonywane będą w polskich złotych (PLN).

Zamawiający nie przewiduje udzielania zaliczek na poczet wykonania zamówienia. Zamawiający nie ogranicza możliwości ubiegania się o zamówienie publiczne tylko dla Wykonawców, u których ponad 50 % zatrudnionych stanowią osoby niepełnosprawne w rozumieniu przepisów o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnieniu osób niepełnosprawnych lub właściwych przepisów państw członkowskich Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

II.1.6) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

II.1.7) **Informacje na temat Porozumienia w sprawie zamówień rządowych (GPA)**

Zamówienie jest objęte Porozumieniem w sprawie zamówień rządowych (GPA): nie

II.1.8) **Części**

To zamówienie podzielone jest na części: tak

Oferty można składać w odniesieniu do jednej lub więcej części

II.1.9) **Informacje o ofertach wariantowych**

Dopuszcza się składanie ofert wariantowych: nie

II.2) **Wielkość lub zakres zamówienia**

II.2.1) **Całkowita wielkość lub zakres:**

Przedmiot Zamówienia w ramach 7 tematów został podzielony na 27 części co oznacza możliwość składania ofert częściowych, -na dowolną ilość z 27 części.

1)w zakresie Tematu A – Wykonanie modułu e-learningowego: Przyniesienie biblioteczne

Część A1: Sieć bibliotek Uniwersytetu Śląskiego.

Część A2: Katalog elektroniczny.

Część A3: Źródła elektroniczne.

Część A4: Opracowanie metodyczne.

2)w zakresie Tematu B – Wykonanie modułu e-learningowego: Podstawy hydrologii

Część B1:

1. Hydrologia jako nauka,

2. Hydrosfera i jej właściwości - bilans wodny,

3. Formowanie się odpływu ze zlewni

4. Zmienność odpływu rzecznoego,

5. Jeziora

6. Lodowce i lądolody,

7. Podstawowe cechy fizyczne i chemiczne wód

Część B2:

1 Wody płynące,

- 2 Dorzecze i zlewnia,
- 3 Pochodzenie i warunki występowania wód podziemnych
- 4 Ruch wody podziemnej. Wody artezyjskie i lecznicze w Polsce,
- 5 Źródła i inne wypływy wód podziemnych
- 6 Pomiary hydrologiczne,
- 7 Kartowanie hydrograficzne

Część B3: Opracowanie metodyczne.

3)w zakresie TEMATU C: Wykonanie modułu e-learningowego: Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia

Część C1:

1.Sformułowanie celu badań i hipotezy roboczej, dobór obiektu badań

2.Taksonomia klasyczna

- pobór prób do badań biometrycznych,
- cechy jakościowe, cechy ilościowe,
- macierz danych,
- analizy biometryczne,
- metody eksperymentalne w warunkach szklarniowych.

3.Metody numeryczne w taksonomii

- różnorodność metod, technik i algorytmów filogenetycznych,
- pobór prób do badań filogenetycznych,
- taksonomia molekularna.

4.Badania siedliskowe, cz. 1

- dobór reprezentatywnych powierzchni badawczych,
- metoda zdjęcia fitosocjologicznego,
- analiza danych (konstruowanie tabel fitosocjologicznych, analiza wieloczynnikowa).

5.Badania siedliskowe, cz. 2

- pobór prób roślinnych i glebowych do analiz,
- metody określania właściwości fizyko-chemicznych podłoża,
- metodyka oznaczania metali ciężkich w materiale roślinnym.

Część C2:

1. Źródła danych, przydatne w badaniach botanicznych

- dane literaturowe,
- źródła danych o bioróżnorodności,
- źródła danych przestrzennych.

2. Kartograficzne opracowanie wyników badań

- wprowadzenie do kartografii botanicznej,
- opracowanie mapy punktowej,
- opracowanie kartogramu polowego,
- mapy roślinności,
- alternatywne formy przestrzennej prezentacji wyników.

3. Analizy przestrzenne zasięgów roślin z użyciem narzędzi GIS

- narzędzia GIS i inne programy komputerowe służące do opracowania danych przestrzennych,
- źródła danych przestrzennych i ich rozdzielczość (dane o stanowiskach gatunków, formach ochrony przyrody, orografia i topografia, dane klimatyczne i bioklimatyczne, dane teledetekcyjne,
- przykłady wykorzystania danych przestrzennych w badaniach szaty roślinnej.

4. Modelowanie zasięgu i niszy gatunku

- definicja niszy i zasięgu, teoretyczne podstawy modelowania zasięgów,
- programy komputerowe i algorytmy modelowania, — przygotowanie danych do modelu MAXENT,
- interpretacja wyników,
- inne zastosowania ENM.

5. Statystyczne opracowanie wyników

- przygotowanie danych do analiz,
- analizy stosowane w badaniach florystycznych i ekologicznych,
- analizy stosowane w badaniach biometrycznych i taksonomicznych,
- metody "data mining".

Część C 3:

1. Metodyka badań florystycznych

- wyznaczenie terenu badań i metoda kartogramu polowego,
- zbiór i opracowanie materiału badawczego,
- oznaczanie roślin za pomocą kluczy.

2. Zielnik jako baza danych botanicznych

- zielnik dawniej i dziś,
- tworzenie alegatów zielnikowych,
- wykorzystanie danych zielnikowych w badaniach,
- sieć GBIF.

3. Analiza flory

- opracowanie kartoteki florystycznej,
- kalkulacja indeksów florystycznych,
- porównanie pól kartogramu,
- formy prezentacji wyników.

4. Badania biologii gatunku

- istotne cechy biologiczne w różnych kierunkach badawczych i w różnych grupach roślin (np. gatunki inwazyjne, rzadkie),
- dobór reprezentatywnej próby,
- konstruowanie macierzy danych,
- opracowanie wyników.

5. Konstrukcja pracy botanicznej

- kolejność rozdziałów i ich zawartość,
- sposoby cytowania różnych źródeł.

Część C4: Opracowanie metodyczne.

4)w zakresie TEMATU D: Wykonanie modułu e-learningowego „Mikrobiologia środowiskowa”

Część D1:

1.Mikrobiologia gleby cz. 1:

- Charakterystyka gleby jako środowiska życia mikroorganizmów.,
- Bioróżnorodność mikroorganizmów zasiedlających środowiska naturalne.

2.Mikrobiologia gleby cz. 2:

- Mikroflora autochtoniczna i allochtoniczna.,
- Ryzosfera jako unikalna nisza ekologiczna, efekt ryzosferowy.,
- Udział mikroorganizmów w tworzeniu gleby.

3.Rola mikroorganizmów w kształtowaniu biosfery:

- Rola mikroorganizmów w obiegu pierwiastków.,
 - Udział mikroorganizmów w krążeniu C, N, P, S, Fe.,
 - Metanogeny a proces globalnego ocieplenia.
4. Wpływ zanieczyszczeń na mikroflorę środowisk:
- Źródła zanieczyszczeń środowiska - metale ciężkie, toksyczne zanieczyszczenia organiczne (węglowodory aromatyczne i alifatyczne, chlorowcopochodne),
 - Wpływ zanieczyszczeń na liczebność i aktywność mikroorganizmów wody i gleby.,
 - Biologiczne testy do oceny toksyczności środowiska.,
 - Pestycydy – korzyści i ograniczenia.

5. Nowoczesne metody badania mikroorganizmów w środowisku:

- Bioróżnorodność,
- Metody biochemiczne i molekularne w ocenie struktury zespołów mikroorganizmów (PLFA i FAME, FISH, DGGE, FDA, Biolog).

Część D2:

1. Mikrobiologia wody cz. 1:

- Charakterystyka wody jako środowiska życia bakterii.,
- Wskaźniki zanieczyszczenia wody.,
- Mikroflora autochtoniczna i allochtoniczna wody.

2. Mikrobiologia wody cz. 2:

- Grupy fizjologiczne mikroorganizmów występujących w wodzie.,
- Warunki rozwoju mikroorganizmów w wodzie, strefy saprofobowości.,
- Systemy klasyfikacji wód.

3. Mikrobiologia powietrza:

- Powietrze jako wtórne środowisko życia bakterii,
- Czynniki wpływające na przeżywalność mikroorganizmów w powietrzu.,
- Metody oznaczania ilości mikroorganizmów w powietrzu. Szkodliwe czynniki biologiczne.

4. Wpływ czynników środowiskowych na mikroorganizmy:

- Mikroorganizmy środowisk skrajnych.,
- Wpływ pH, temperatury, potencjału osmotycznego, ciśnienia, promieniowania jonizującego i niejonizującego, zasolenia, ciśnienia hydrostatycznego na wzrost i rozwój mikroorganizmów.,
- Termofile, psychrofile, acidofile, alkalofile, halofile, piezofile, radiofile, metalofile.,
- Właściwości fizjologiczne umożliwiające przeżywanie mikroorganizmom w środowiskach skrajnych.

5. Oddziaływania między mikroorganizmami:

- Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, antagonistyczne i mutualistyczne.

6. Oddziaływania między mikroorganizmami i innymi organizmami (bakteriofagi, rośliny, zwierzęta):

- Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, antagonistyczne i mutualistyczne.,
- Endofity.

Część D3:

1. Gleba i woda jako źródło mikroorganizmów o potencjalnym zastosowaniu w biotechnologii cz.1:

- Produkty metabolizmu mikroorganizmów – biosurfaktanty.

2. Gleba i woda jako źródło mikroorganizmów o potencjalnym zastosowaniu w biotechnologii cz.2:

- Produkty metabolizmu mikroorganizmów - antybiotyki, enzymy.

3. Biofilm:

- Tworzenie i rola biofilmu w przyrodzie. Zjawisko quorum sensing jako sposób komunikowania się mikroorganizmów.

4. Biologiczne metody oczyszczania skażonych środowisk:

- Bioremediacja,
- Wykorzystanie bakterii promujących wzrost roślin.,
- Mikroorganizmy wykorzystywane w biologicznym oczyszczaniu ścieków.

Część C4: Opracowanie metodyczne.

5)w zakresie TEMATU E – Wykonanie modułu e-learningowego „Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”

Część E1:

- 1.Wprowadzenie do bioelektromagnetyzmu z elementami biocybernetyki
- 2.Zjawiska jonowe w komórkach, bioprądy i propagacja pobudzenia nerwowego.
- 3.Model Hodgina-Huxleya i pochodne.
- 4.Potencjały elektryczne i pola magnetyczne spontanicznych i wywołanych odpowiedzi mózgu
- 5.Podstawy funkcjonalnego rezonansu magnetycznego i jego zastosowanie w medycynie
- 6.Właściwości magnetyczne substancji i układów biologicznych oraz metody ich badania
- 7.Biologiczne termiczne i nietermiczne efekty działania pól elektromagnetycznych. Współczynnika SAR

Część E2:

- 1.Podstawy teoretyczne bioelektromagnetyzmu.
- 2.Mechanizmy oddziaływania pól elektrycznych i magnetycznych na układy biologiczne
- 3.Elektryczna i magnetyczna aktywność serca
- 4.Pomiary bioelektroimpedancyjne
- 5.Modele absorpcji promieniowania elektromagnetycznego

Część E3:

- 1.Podstawy techniki modelowania cybernetycznego układów biologicznych
- 2.Wybrane zagadnienia z sieci neuronowych
- 3.Biologiczne i techniczne systemy percepcyjne.
- 4.Biomateriały i ich zastosowania.

Część E4: Opracowanie metodyczne.

6)w zakresie TEMATU F: Wykonanie modułu e-learningowego „FIZYKA - PHYSICS”

Część F1:

1.Modelowanie molekularne:

- Idea symulacji dynamiki molekularnej.,
- Energia potencjalna oddziaływań (wewnątrz- i międzymolekularnych),
- Komórki symulacyjne i periodyczne warunki brzegowe.,
- Konwencja najbliższych obrazów i sferyczne obcięcie potencjału oddziaływań; potencjał przesunięty i potencjał typu „shifted- force”,
- Jednostki wewnętrzne w symulacji.,
- Konfiguracja początkowa atomów i molekuł układu; położenia atomów i środków mas molekuł, orientacje molekuł, prędkości początkowe.,
- Równania ruchu atomowych i molekularnych układów.,
- Metody rozwiązywania a różniczkowych równań ruchu w symulacjach dynamiki molekularnej (ogólne wymagania stawiane tym metodą, algorytmy: Verleta, żabiego skoku, prędkościowa wersja algorytmu Verleta i metoda Geara przewidywanie-poprawka).,
- Etap dochodzenia do stanu równowagi (parametry kontrolne) i etap właściwej symulacji.,
- Oddziaływania kulombowskie – układy jonowe i ładunków cząstkowych dla molekuł polarnych – metoda symulacji Ewalda,

— Uśrednianie wielkości fizycznych w symulacjach MD: energia, temperatura i ciśnienie.

Część F2.

2.Optyka klasyczna

Historia optyki.

— Główne koncepcje. Dyskusja nad naturą światła., — Widmo fal elektromagnetycznych,

— Historia optyki - ludzie i optyka.

Fale elektromagnetyczne.

— Równania Maxwella. Fele poprzeczne. Fale elektromagnetyczne w materiałach dielektrykach.,

— Harmoniczne fale płaskie. Prędkość fazowa. Prędkość grupowa. Dyspersja fal,

— Wektor Poyntinga. Natężenie światła. Matematyczne metody opisu fal harmonicznyc. Światło jako strumień fotonów. Ciśnienie i pęd światła.

Polaryzacja światła.

— Zjawisko polaryzacji. Polaryzacja liniowa. Stopień polaryzacji. Polaryzacja kołowa i eliptyczne,

— Prawo Malusa. Macierzowe przedstawienie polaryzacji – macierze Jonesa.

Światło na granicy dwóch ośrodków.

— Zjawisko odbicia i załamania światła. Odbicie i załamanie na granicy ośrodków,

— Kąt Brewstera. Kąt graniczny,

— Reflektancja i transmitancja. Odbicie od powierzchni metali.

Opis zjawisk optycznych z użyciem koncepcji promieni optycznych – optyka geometryczna.

— Odbicie i załamanie promieni na szklanej powierzchni sferycznej,

— Cienkie soczewki. Soczewki grube. Wady soczewek,

— Interferencja i dyfrakcja światła.

Część F3:

3.Mikrosensory

Wprowadzenie do metrologii.

— Wprowadzenie historyczne,

— Rozwój przyrządów i układów pomiarowych,

— Struktura układów pomiarowych.

Przetwarzanie sygnałów i magistrale sygnałowe w układach pomiarowych.

— Elementy przetwarzania sygnałów – wzmacniacze operacyjne,

— Przetworniki analogowo-cyfrowe,

— Szeregowe magistrale komunikacyjne – standard RS- XXX,

— Równoległe magistrale komunikacyjne – standard GPIB,

— Standardowy język programowania przyrządów – SCPI.

Wprowadzenie do mikrotechnologii.

— Mikrotechnologia – co to jest,

— Podstawowe materiały dla mikrotechnologii,

— Otrzymywanie i przygotowanie materiałów dla mikrotechnologii,

— Techniki wytwarzania układów: epitaksja, litografia i trawienie chemiczne.

Mikroukłady elektro-mechaniczne – MEMS.

— MEMS – mikroobróbka materiałów,

— Wytwarzanie podstawowych elementów MEMS,

— Pomieszczenia do wytwarzania mikroukładów – „clean room”.

Sensory i przetworniki.

— Wprowadzenie,

- Przetworniki pojemnościowe,
- Przetworniki indukcyjne,
- Przetworniki piezoelektryczne,
- Przetworniki piezorezystywne,
- Czujniki termiczne.

Część F4:

4. Opracowanie metodyczne

7)w zakresie TEMATU G: Wykonanie modułu e-learningowego „Wykłady z fizyki”

Część G1: Fizyka materiałów magnetycznych.

- Przypomnienie podstawowych pojęć i wiadomości z magnetyzmu,
- Pochodzenie momentów atomowych,
- Zjawiska magnetyczne w skali makroskopowej i mikroskopowej,
- Magnetyzm w układach zawierających pierwiastki 3d oraz pierwiastki ziem rzadkich,
- Wpływ pola krystalicznego,
- Opór elektryczny, magnetoopór, efekt Halla.

Część G2: Fizyka materiałów mezoskopowych.

- Nanocząstki oraz ich opis za pomocą wielościanów,
- Symetrie nanocząstek oraz budowa fulerenów,
- Klasyfikacja fulerenów,
- Grafen i jego własności,
- Nanorurki i inne nanoformy węglowe,
- Struktura elektronowa węglowych klastrow i nanorurek.

Część G3: Metody numeryczne i programowanie.

- Fortran 90: podstawy języka,
- Fortran 90: przypisania, wyrażenia i operacje wejścia/wyjścia,
- Fortran 90: instrukcje sterujące, podprogramy, macierze,
- Fortran 90: typy i rodzaje danych, elementy zaawansowane,
- Metody numeryczne: różniczkowanie, całkowanie,
- Metody numeryczne: równania nieliniowe, równania różniczkowe.

Część G4: Opracowanie metodyczne.

II.2.2) **Informacje o opcjach**

Opcje: nie

II.2.3) **Informacje o wznowieniach**

Jest to zamówienie podlegające wznowieniu: nie

II.3) **Czas trwania zamówienia lub termin realizacji**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

Informacje o częściach zamówienia

Część nr: 1

Nazwa: Temat „A” Część A1

1) **Krótki opis**

Temat „A” Wykonanie modułu e-learningowego: „Przysposobienie biblioteczne”. Część A1- Sieć bibliotek Uniwersytetu Śląskiego.

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Przysposobienie biblioteczne dla potrzeb Uniwersytetu Śląskiego, w zakresie umiejętności korzystania z bibliotek Uniwersytetu Śląskiego.

Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych na Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać sporządzone w oparciu o obowiązujące w Uniwersytecie Śląskim regulacje prawne w tym zakresie i zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom i pracownikom Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego- w części opisującej Centrum Informacji Naukowej i Bibliotekę Akademicką. W celu zwiększenia dostępności literatury naukowej w regionie oraz zwiększenia roli Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w międzynarodowych relacjach naukowych, kurs adresowany jest również do zainteresowanych odbiorców z zewnątrz.

Celem kursu jest:

- 1.Zapoznanie nowo przyjętych studentów z funkcjonowaniem bibliotek należących do sieci Uniwersytetu Śląskiego i z zasadami korzystania z ich zasobów.
- 2.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z katalogów elektronicznych.
- 3.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z elektronicznych baz danych.
- 4.Zapoznanie użytkowników kursu ze strukturą budynku, organizacją i dostępnymi urządzeniami w nowoczesnym Centrum Informacji Naukowej i Bibliotece Akademickiej - wspólnym przedsięwzięciem Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, mającym na celu spełnienie standardów XXI wieku, tak w zakresie udostępniania informacji niezbędnej do realizacji programów studiów obu uczelni, poprawy jakości nauczania poprzez zwiększenie potencjału badawczego.

IV.Kurs składa się z trzech części tematycznych (tematów) oraz opracowania metodycznego. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Co najmniej roczne doświadczenie w bezpośredniej pracy z czytelnikiem,
- Co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń bibliotecznych.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część A1- Sieć bibliotek Uniwersytetu Śląskiego.

Zbiory. Warunki zapisu, wypożyczania i korzystania z czytelni poszczególnych jednostek oraz sposoby pozyskiwania informacji w sieci bibliotek UŚ. Zasady korzystania z katalogów (alfabetycznego - wydawnictw zwartych, wydawnictw ciągłych i seryjnych, czasopism, zbiorów specjalnych; katalogu systematycznego). Inne katalogi biblioteczne. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych. Strony [www bibliotek](http://www.bibliotek) jako źródło informacji. CINIbA – Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka – struktura budynku, organizacja zbiorów, dostępne urządzenia.

- 4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)
- 5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**
Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 2

Nazwa: Temat "A" CZĘŚĆ A2

1) **Krótki opis**

Temat „A” Wykonanie modułu e-learningowego: „Przysposobienie biblioteczne” .2 Część A2- Katalog elektroniczny.

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Przysposobienie biblioteczne dla potrzeb Uniwersytetu Śląskiego, w zakresie umiejętności korzystania z bibliotek Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych na Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać sporządzone w oparciu o obowiązujące w Uniwersytecie Śląskim regulacje prawne w tym zakresie i zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom i pracownikom Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego- w części opisującej Centrum Informacji Naukowej i Bibliotekę Akademicką. W celu zwiększenia dostępności literatury naukowej w regionie oraz zwiększenia roli Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w międzynarodowych relacjach naukowych, kurs adresowany jest również do zainteresowanych odbiorców z zewnątrz.

Celem kursu jest:

- 1.Zapoznanie nowo przyjętych studentów z funkcjonowaniem bibliotek należących do sieci Uniwersytetu Śląskiego i z zasadami korzystania z ich zasobów.
- 2.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z katalogów elektronicznych.
- 3.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z elektronicznych baz danych.
- 4.Zapoznanie użytkowników kursu ze strukturą budynku, organizacją i dostępnymi urządzeniami w nowoczesnym Centrum Informacji Naukowej i Bibliotece Akademickiej - wspólnym przedsięwzięciem Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, mającym na celu spełnienie standardów XXI wieku, tak w zakresie udostępniania informacji niezbędnej do realizacji programów studiów obu uczelni, poprawy jakości nauczania poprzez zwiększenie potencjału badawczego.

IV.Kurs składa się z trzech części tematycznych (tematów) oraz opracowania metodycznego. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Co najmniej roczne doświadczenie w bezpośredniej pracy z czytelnikiem,
- Co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń bibliotecznych.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część A2- Katalog elektroniczny.

Zasady wyszukiwania, logowania się do systemu, kontrola stanu konta czytelniczego, składanie zamówień, rezerwacja. Opis katalogu z punktu widzenia specyficznych potrzeb każdej z 16 jednostek Uniwersytetu Śląskiego, z podziałem na części dla każdego typu odbiorcy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 3

Nazwa: Temat „A”Część A3

1) **Krótki opis**

Temat „A” Wykonanie modułu e-learningowego: „Przysposobienie biblioteczne”.Część A3- Źródła elektroniczne.

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Przysposobienie biblioteczne dla potrzeb Uniwersytetu Śląskiego, w zakresie umiejętności korzystania z bibliotek Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych na Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać sporządzone w oparciu o obowiązujące w Uniwersytecie Śląskim regulacje prawne w tym zakresie i zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom i pracownikom Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego- w części opisującej Centrum Informacji Naukowej i Bibliotekę Akademicką. W celu zwiększenia dostępności literatury naukowej w regionie oraz zwiększenia roli Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w międzynarodowych relacjach naukowych, kurs adresowany jest również do zainteresowanych odbiorców z zewnątrz.

Celem kursu jest:

- 1.Zapoznanie nowo przyjętych studentów z funkcjonowaniem bibliotek należących do sieci Uniwersytetu Śląskiego i z zasadami korzystania z ich zasobów.
 - 2.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z katalogów elektronicznych.
 - 3.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z elektronicznych baz danych.
 - 4.Zapoznanie użytkowników kursu ze strukturą budynku, organizacją i dostępnymi urządzeniami w nowoczesnym Centrum Informacji Naukowej i Bibliotece Akademickiej - wspólnym przedsięwzięciem Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, mającym na celu spełnienie standardów XXI wieku, tak w zakresie udostępniania informacji niezbędnej do realizacji programów studiów obu uczelni, poprawy jakości nauczania poprzez zwiększenie potencjału badawczego.
- IV.Kurs składa się z trzech części tematycznych (tematów) oraz opracowania metodycznego. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak

najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Co najmniej roczne doświadczenie w bezpośredniej pracy z czytelnikiem,
- Co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń bibliotecznych.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

3.Część A3- Źródła elektroniczne.

Zasady korzystania z baz danych: wyszukiwanie, logowanie się do systemu, użytkownika zasobów. Opis baz danych czasopism i książek z punktu widzenia specyficznych potrzeb każdej z 16 jednostek Uniwersytetu Śląskiego, z podziałem na części dla każdego typu odbiorcy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 4

Nazwa: Temat "A" CZĘŚĆ A4

1) **Krótki opis**

Temat „A” Wykonanie modułu e-learningowego: „Przysposobienie biblioteczne”.Część A4- Opracowanie metodyczne.

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Przysposobienie biblioteczne dla potrzeb Uniwersytetu Śląskiego, w zakresie umiejętności korzystania z bibliotek Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych na Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać sporządzone w oparciu o obowiązujące w Uniwersytecie Śląskim regulacje prawne w tym zakresie i zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom- studentom i pracownikom Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego- w części opisującej Centrum Informacji Naukowej i Bibliotekę Akademicką. W celu zwiększenia dostępności literatury naukowej w regionie oraz zwiększenia roli Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w międzynarodowych relacjach naukowych, kurs adresowany jest również do zainteresowanych odbiorców z zewnątrz.

Celem kursu jest:

1.Zapoznanie nowo przyjętych studentów z funkcjonowaniem bibliotek należących do sieci Uniwersytetu Śląskiego i z zasadami korzystania z ich zasobów.

2.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z katalogów elektronicznych.
3.Zapoznanie pracowników i studentów z zasadami korzystania z elektronicznych baz danych.
4.Zapoznanie użytkowników kursu ze strukturą budynku, organizacją i dostępnymi urządzeniami w nowoczesnym Centrum Informacji Naukowej i Bibliotece Akademickiej - wspólnym przedsięwzięciem Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, mającym na celu spełnienie standardów XXI wieku, tak w zakresie udostępniania informacji niezbędnej do realizacji programów studiów obu uczelni, poprawy jakości nauczania poprzez zwiększenie potencjału badawczego.

IV.Kurs składa się z trzech części tematycznych (tematów) oraz opracowania metodycznego. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Co najmniej roczne doświadczenie w bezpośredniej pracy z czytelnikiem,
- Co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń bibliotecznych.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000

3) **Wielkość lub zakres**

4.Część A4- Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

- konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
- uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
- konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
- opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 5

Nazwa: Temat B CZĘŚĆ B1

1) **Krótki opis**

Temat „B” Część B1.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Podstawy hydrologii „.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Podstawy hydrologii dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z kierunku GEOGRAFIA aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

1. Szczegółowe zapoznanie użytkowników z problematyką badań w naukach o wodzie. Przedstawienie procesu krążenia wody w przyrodzie. Uświadczenie znaczenia wody w rozwoju cywilizacji.
2. Przedstawienie studentom metodyki badań w naukach o wodzie.
3. Uświadczenie odbiorcom naukowego i gospodarczego znaczenia liczbowego opisu obiegu wody w zlewniach i jednostkach gospodarczych.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z czternastu modułów tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe.

Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu hydrologii lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej:

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000

3) **Wielkość lub zakres**
Część B1:

1. Hydrologia jako nauka
2. Hydrosfera i jej właściwości - bilans wodny
3. Formowanie się odpływu ze zlewni
4. Zmienność odpływu rzecznoego
5. Jeziora
6. Lodowce i lądolody
7. Podstawowe cechy fizyczne i chemiczne wód

- 4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)
- 5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**
Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 6

Nazwa: Temat „B” Część B2

1) **Krótki opis**

Temat „B” Część B2.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Podstawy hydrologii „.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Podstawy hydrologii dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z kierunku GEOGRAFIA aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

1. Szczegółowe zapoznanie użytkowników z problematyką badań w naukach o wodzie. Przedstawienie procesu krążenia wody w przyrodzie. Uświadomienie znaczenia wody w rozwoju cywilizacji .

2. Przedstawienie studentom metodyki badań w naukach o wodzie.

3. Uświadomienie odbiorcom naukowego i gospodarczego znaczenia liczbowego opisu obiegu wody w zlewniach i jednostkach gospodarczych.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z czternastu modułów tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe.

Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu hydrologii lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej:

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część B2:

1 Wody płynące

2 Dorzecze i zlewnia

3 Pochodzenie i warunki występowania wód podziemnych

4 Ruch wody podziemnej. Wody artezyjskie i lecznicze w Polsce

5 Źródła i inne wypływy wód podziemnych

6 Pomiary hydrologiczne

7 Kartowanie hydrograficzne

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 7

Nazwa: Temat „B” Część B3

1) **Krótki opis**

Temat „B” Część B3: Opracowanie metodyczne.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Podstawy hydrologii „.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Internetowy kurs umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie podstawowych wiadomości z hydrologii. Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Podstawy hydrologii dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II.Adresaci kursu:

Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z kierunku GEOGRAFIA aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

1.Szczegółowe zapoznanie użytkowników z problematyką badań w naukach o wodzie. Przedstawienie procesu krążenia wody w przyrodzie. Uświadomienie znaczenia wody w rozwoju cywilizacji .

2.Przedstawienie studentom metodyki badań w naukach o wodzie.

3.Uświadomienie odbiorcom naukowego i gospodarczego znaczenia liczbowego opisu obiegu wody w zlewniach i jednostkach gospodarczych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z czternastu modułów tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe.

Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu hydrologii lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej:

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część B3: Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

- konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
- uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
- konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
- opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 8

Nazwa: Temat C Część C1

1) **Krótki opis**

Wykonanie modułu e-learningowego: Temat „C” CZĘŚĆ C1.

„Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Jest to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie najważniejszych aspektów wiedzy z zakresu szeroko pojętej botaniki. Kurs ma zaznajomić słuchaczy z najważniejszymi zagadnieniami związanymi z badaniem flor, rozmieszczeniem roślin i jego przyczyną, jak również klasyfikowaniem organizmów roślinnych oraz ich nazewnictwem i hierarchizacją. Kurs obejmuje takie zagadnienia jak: cele i hipotezy w badaniach botanicznych, źródła danych metodyka badań florystycznych, badania taksonomii fenetycznej i filogenetycznej, badania siedliskowe, zagadnienia związane z biologią gatunku, analizami przestrzennymi i kartograficznym

opracowaniem wyników czy modelowaniem zasięgu czy niszy gatunku, statystyczne opracowanie wyników badań botanicznych oraz konstrukcja botanicznej publikacji (pracy) naukowej. Zastosowanie techniki zdalnego nauczania pozwoli studentowi w sposób przystępny i interesujący uzyskać szereg wiadomości niezbędnych dla poznania najważniejszych elementów wiedzy z zakresu botaniki- szczególnie- metodyki badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia, a w szczególności tych, którzy przygotowują pracę dyplomową z zakresu szeroko pojętej botaniki i fitogeografii. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu metodyki badań botanicznych, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o metodyce badań botanicznych, podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania botaniki systematycznej na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu prowadzenia badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych i konstrukcji prac botanicznych.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z piętnastu części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu współczesnych metod badań botanicznych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część C1:

1. Sformułowanie celu badań i hipotezy roboczej, dobór obiektu badań
2. Taksonomia klasyczna
 - pobór prób do badań biometrycznych,
 - cechy jakościowe, cechy ilościowe,

- macierz danych,
- analizy biometryczne,
- metody eksperymentalne w warunkach szklarniowych.

3. Metody numeryczne w taksonomii

- różnorodność metod, technik i algorytmów filogenetycznych,
- pobór prób do badań filogenetycznych,
- taksonomia molekularna.

4. Badania siedliskowe, cz. 1

- dobór reprezentatywnych powierzchni badawczych,
- metoda zdjęcia fitosocjologicznego,
- analiza danych (konstruowanie tabel fitosocjologicznych, analiza wieloczynnikowa).

5. Badania siedliskowe, cz. 2

- pobór prób roślinnych i glebowych do analiz,
- metody określania właściwości fizyko-chemicznych podłoża,
- metodyka oznaczania metali ciężkich w materiale roślinnym.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 9

Nazwa: Temat „C” Część C2

1) **Krótki opis**

Wykonanie modułu e-learningowego: Temat „C” CZĘŚĆ C2.

„Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Jest to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie najważniejszych aspektów wiedzy z zakresu szeroko pojętej botaniki. Kurs ma zaznajomić słuchaczy z najważniejszymi zagadnieniami związanymi z badaniem flor, rozmieszczeniem roślin i jego przyczyną, jak również klasyfikowaniem organizmów roślinnych oraz ich nazewnictwem i hierarchizacją. Kurs obejmuje takie zagadnienia jak: cele i hipotezy w badaniach botanicznych, źródła danych metodyka badań florystycznych, badania taksonomii fenetycznej i filogenetycznej, badania siedliskowe, zagadnienia związane z biologią gatunku, analizami przestrzennymi i kartograficznym opracowaniem wyników czy modelowaniem zasięgu czy niszy gatunku, statystyczne opracowanie wyników badań botanicznych oraz konstrukcja botanicznej publikacji (pracy) naukowej. Zastosowanie techniki zdalnego nauczania pozwoli studentowi w sposób przystępny i interesujący uzyskać szereg wiadomości niezbędnych dla poznania najważniejszych elementów wiedzy z zakresu botaniki- szczególnie- metodyki badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia, a w szczególności tych, którzy przygotowują pracę dyplomową z zakresu szeroko pojętej botaniki i fitogeografii. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy

chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu metodyki badań botanicznych, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o metodyce badań botanicznych, podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania botaniki systematycznej na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu prowadzenia badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych i konstrukcji prac botanicznych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z piętnastu części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu współczesnych metod badań botanicznych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

CZĘŚĆ C2:

1. Źródła danych, przydatne w badaniach botanicznych

- dane literaturowe,
- źródła danych o bioróżnorodności,
- źródła danych przestrzennych.

2. Kartograficzne opracowanie wyników badań

- wprowadzenie do kartografii botanicznej,
- opracowanie mapy punktowej,
- opracowanie kartogramu polowego,
- mapy roślinności,
- alternatywne formy przestrzennej prezentacji wyników.

3. Analizy przestrzenne zasięgów roślin z użyciem narzędzi GIS

- narzędzia GIS i inne programy komputerowe służące do opracowania danych przestrzennych,
- źródła danych przestrzennych i ich rozdzielczość (dane o stanowiskach gatunków, formach ochrony przyrody, orografia i topografia, dane klimatyczne i bioklimatyczne, dane teledetekcyjne,

— przykłady wykorzystania danych przestrzennych w badaniach szaty roślinnej.

4. Modelowanie zasięgu i niszy gatunku

— definicja niszy i zasięgu, teoretyczne podstawy modelowania zasięgów,

— programy komputerowe i algorytmy modelowania,

— przygotowanie danych do modelu MAXENT,

— interpretacja wyników,

— inne zastosowania ENM.

5. Statystyczne opracowanie wyników

— przygotowanie danych do analiz,

— analizy stosowane w badaniach florystycznych i ekologicznych,

— analizy stosowane w badaniach biometrycznych i taksonomicznych,

— metody "data mining".

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 10

Nazwa: Temat „C” Część C3

1) **Krótki opis**

Wykonanie modułu e-learningowego: Temat „C” CZĘŚĆ C3.

„Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Jest to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie najważniejszych aspektów wiedzy z zakresu szeroko pojętej botaniki. Kurs ma zaznajomić słuchaczy z najważniejszymi zagadnieniami związanymi z badaniem flor, rozmieszczeniem roślin i jego przyczyną, jak również klasyfikowaniem organizmów roślinnych oraz ich nazewnictwem i hierarchizacją. Kurs obejmuje takie zagadnienia jak: cele i hipotezy w badaniach botanicznych, źródła danych metodyka badań florystycznych, badania taksonomii fenetycznej i filogenetycznej, badania siedliskowe, zagadnienia związane z biologią gatunku, analizami przestrzennymi i kartograficznym opracowaniem wyników czy modelowaniem zasięgu czy niszy gatunku, statystyczne opracowanie wyników badań botanicznych oraz konstrukcja botanicznej publikacji (pracy) naukowej. Zastosowanie techniki zdalnego nauczania pozwoli studentowi w sposób przystępny i interesujący uzyskać szereg wiadomości niezbędnych dla poznania najważniejszych elementów wiedzy z zakresu botaniki- szczególnie- metodyki badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia, a w szczególności tych, którzy przygotowują pracę dyplomową z zakresu szeroko pojętej botaniki i fitogeografii. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu metodyki badań botanicznych, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez

uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o metodyce badań botanicznych, podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania botaniki systematycznej na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu prowadzenia badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych i konstrukcji prac botanicznych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z piętnastu części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu współczesnych metod badań botanicznych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część C 3:

1. Metodyka badań florystycznych

— wyznaczenie terenu badań i metoda kartogramu polowego,

— zbiór i opracowanie materiału badawczego,

— oznaczanie roślin za pomocą kluczy.

2. Zielnik jako baza danych botanicznych

— zielnik dawniej i dziś,

— tworzenie alegatów zielnikowych,

— wykorzystanie danych zielnikowych w badaniach,

— sieć GBIF.

3. Analiza flory

— opracowanie kartoteki florystycznej,

— kalkulacja indeksów florystycznych,

— porównanie pól kartogramu,

— formy prezentacji wyników.

4. Badania biologii gatunku

- istotne cechy biologiczne w różnych kierunkach badawczych i w różnych grupach roślin (np. gatunki inwazyjne, rzadkie),
- dobór reprezentatywnej próby,
- konstruowanie macierzy danych,
- opracowanie wyników.

5. Konstrukcja pracy botanicznej

- kolejność rozdziałów i ich zawartość,
- sposoby cytowania różnych źródeł.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 11

Nazwa: Temat C Część C4

1) **Krótki opis**

Wykonanie modułu e-learningowego: Temat „C” CZĘŚĆ C4Opracowanie metodyczne.

„Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Jest to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie najważniejszych aspektów wiedzy z zakresu szeroko pojętej botaniki. Kurs ma zaznajomić słuchaczy z najważniejszymi zagadnieniami związanymi z badaniem flor, rozmieszczeniem roślin i jego przyczyną, jak również klasyfikowaniem organizmów roślinnych oraz ich nazewnictwem i hierarchizacją. Kurs obejmuje takie zagadnienia jak: cele i hipotezy w badaniach botanicznych, źródła danych metodyka badań florystycznych, badania taksonomii fenetycznej i filogenetycznej, badania siedliskowe, zagadnienia związane z biologią gatunku, analizami przestrzennymi i kartograficznym opracowaniem wyników czy modelowaniem zasięgu czy niszy gatunku, statystyczne opracowanie wyników badań botanicznych oraz konstrukcja botanicznej publikacji (pracy) naukowej. Zastosowanie techniki zdalnego nauczania pozwolą studentowi w sposób przystępny i interesujący uzyskać szereg wiadomości niezbędnych dla poznania najważniejszych elementów wiedzy z zakresu botaniki- szczególnie- metodyki badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia, a w szczególności tych, którzy przygotowują pracę dyplomową z zakresu szeroko pojętej botaniki i fitogeografii. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu metodyki badań botanicznych, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o metodyce badań botanicznych, podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym

programie nauczania botaniki systematycznej na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu prowadzenia badań florystycznych, fitogeograficznych i taksonomicznych i konstrukcji prac botanicznych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z piętnastu części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu współczesnych metod badań botanicznych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

CZĘŚĆ C4: Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

- konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
- uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
- konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
- opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 12

Nazwa: Temat D Część D1

1) **Krótki opis**

Temat „D” Część D1.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Mikrobiologia środowiskowa”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Mikrobiologia środowiskowa dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. “Mikrobiologia środowiskowa” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie wpływu drobnoustrojów na żywione i nieżywione elementy

środowiska. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Biologia, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW- Uniwersytet Partnerem Gospodarki opartej na wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną wiedzę z zakresu mikrobiologii wody, gleby i powietrza, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o środowiskach występowania drobnoustrojów oraz ich praktycznego wykorzystania, jak również podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia badań mikroorganizmów w środowisku.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Moduł powinien składać się z 15 osobnych kursów, każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs winien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu mikrobiologii środowiskowej lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część D1:

1. Mikrobiologia gleby cz. 1:

- Charakterystyka gleby jako środowiska życia mikroorganizmów,
- Bioróżnorodność mikroorganizmów zasiedlających środowiska naturalne.

2. Mikrobiologia gleby cz. 2:

- Mikroflora autochtoniczna i allochtoniczna,
- Ryzosfera jako unikalna nisza ekologiczna, efekt ryzosferowy,
- Udział mikroorganizmów w tworzeniu gleby.

3. Rola mikroorganizmów w kształtowaniu biosfery:

- Rola mikroorganizmów w obiegu pierwiastków,

- Udział mikroorganizmów w krążeniu C, N, P, S, Fe,
- Metanogeny a proces globalnego ocieplenia.

4. Wpływ zanieczyszczeń na mikroflorę środowisk:

- Źródła zanieczyszczeń środowiska - metale ciężkie, toksyczne zanieczyszczenia organiczne (węglowodory aromatyczne i alifatyczne, chlorowcopochodne),
- Wpływ zanieczyszczeń na liczebność i aktywność mikroorganizmów wody i gleby,
- Biologiczne testy do oceny toksyczności środowiska,
- Pestycydy – korzyści i ograniczenia.

5. Nowoczesne metody badania mikroorganizmów w środowisku:

- Bioróżnorodność,
- Metody biochemiczne i molekularne w ocenie struktury zespołów mikroorganizmów (PLFA i FAME, FISH, DGGE, FDA, Biolog).

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 13

Nazwa: Temat „D” Część D2

1) **Krótki opis**

Temat „D” Część D2.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Mikrobiologia środowiskowa”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Mikrobiologia środowiskowa dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Mikrobiologia środowiskowa” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie wpływu drobnoustrojów na ożywione i nieożywione elementy środowiska. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Biologia, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW- Uniwersytet Partnerem Gospodarki opartej na wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną wiedzę z zakresu mikrobiologii wody, gleby i powietrza, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o środowiskach występowania drobnoustrojów oraz ich praktycznego wykorzystania, jak również podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia badań mikroorganizmów w środowisku.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Moduł powinien składać się z 15 osobnych kursów, każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs winien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu mikrobiologii środowiskowej lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część D2:

1.Mikrobiologia wody cz. 1:

- Charakterystyka wody jako środowiska życia bakterii,
- Wskaźniki zanieczyszczenia wody,
- Mikroflora autochtoniczna i allochtoniczna wody.

2.Mikrobiologia wody cz. 2:

- Grupy fizjologiczne mikroorganizmów występujących w wodzie,
- Warunki rozwoju mikroorganizmów w wodzie, strefy saprofobowości,
- Systemy klasyfikacji wód.

3. Mikrobiologia powietrza:

- Powietrze jako wtórne środowisko życia bakterii,
- Czynniki wpływające na przeżywalność mikroorganizmów w powietrzu,
- Metody oznaczania ilości mikroorganizmów w powietrzu. Szkodliwe czynniki biologiczne.

4.Wpływ czynników środowiskowych na mikroorganizmy:

- Mikroorganizmy środowisk skrajnych,
- Wpływ pH, temperatury, potencjału osmotycznego, ciśnienia, promieniowania jonizującego i niejonizującego, zasolenia, ciśnienia hydrostatycznego na wzrost i rozwój mikroorganizmów,
- Termofile, psychrofile, acidofile, alkalofile, halofile, piezofile, radiofile, metalofile,
- Właściwości fizjologiczne umożliwiające przeżywanie mikroorganizmom w środowiskach skrajnych.

5.Oddziaływania między mikroorganizmami:

- Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, antagonistyczne i mutualistyczne.

6. Oddziaływania między mikroorganizmami i innymi organizmami (bakteriofagi, rośliny, zwierzęta):

- Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, antagonistyczne i mutualistyczne,
- Endofity.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 14

Nazwa: Temat „D” Część D3

1) **Krótki opis**

Temat „D” Część D3.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Mikrobiologia środowiskowa”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Mikrobiologia środowiskowa dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Mikrobiologia środowiskowa” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie wpływu drobnoustrojów na ożywione i nieożywione elementy środowiska. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Biologia, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW- Uniwersytet Partnerem Gospodarki opartej na wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną wiedzę z zakresu mikrobiologii wody, gleby i powietrza, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o środowiskach występowania drobnoustrojów oraz ich praktycznego wykorzystania, jak również podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia badań mikroorganizmów w środowisku.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Moduł powinien składać się z 15 osobnych kursów, każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs winien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu mikrobiologii środowiskowej lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część D3:

1. Gleba i woda jako źródło mikroorganizmów o potencjalnym zastosowaniu w biotechnologii cz.1:

— Produkty metabolizmu mikroorganizmów – biosurfaktanty.

2. Gleba i woda jako źródło mikroorganizmów o potencjalnym zastosowaniu w biotechnologii cz.2:

— Produkty metabolizmu mikroorganizmów - antybiotyki, enzymy.

3. Biofilm:

— Tworzenie i rola biofilmu w przyrodzie. Zjawisko quorum sensing jako sposób komunikowania się mikroorganizmów.

4. Biologiczne metody oczyszczania skażonych środowisk:

— Bioremediacja,

— Wykorzystanie bakterii promujących wzrost roślin,

— Mikroorganizmy wykorzystywane w biologicznym oczyszczaniu ścieków.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 15

Nazwa: Temat „D” Część D4

1) **Krótki opis**

Temat „D” Część D4 Opracowanie metodyczne.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Mikrobiologia środowiskowa”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego Mikrobiologia środowiskowa dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Mikrobiologia środowiskowa” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie wpływu drobnoustrojów na żywe i nieżywe elementy środowiska. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Biologia, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW- Uniwersytet Partnerem Gospodarki opartej na wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Biologia. Stanowi on ważne uzupełnienie programu nauczania na kierunku biologia, w szczególności w ramach prowadzonych przedmiotów, takich jak np. botanika systematyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną wiedzę z zakresu mikrobiologii wody, gleby i powietrza, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, geografii, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest zaznajomienie kursantów z najważniejszymi aspektami nowoczesnej wiedzy o środowiskach występowania drobnoustrojów oraz ich praktycznego wykorzystania, jak również podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku biologia lub biologii na kierunku ochrona środowiska oraz zdobycie umiejętności z zakresu nowoczesnych metod prowadzenia badań mikroorganizmów w środowisku.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Moduł powinien składać się z 15 osobnych kursów, każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs winien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu mikrobiologii środowiskowej lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część C4: Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

— konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,

— uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,

— konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,

— opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 16

Nazwa: Temat E Część E1

1) **Krótki opis**

Temat „E” Część E1.

Wykonanie modułu e-learningowego:

„Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku FIZYKA MEDYCZNA w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II.Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku fizyka medyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. fizyki, biofizyki, chemii, matematyki, a także niektórych kursów studiów doktoranckich i podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

Celem kursu jest przedstawienie współczesnych zastosowań fizyki z zakresu bioelektryczności, biomagnetyzmu oraz podstawowej wiedzy z zakresu medycznych aspektów diagnostyki wykorzystującej endogenne sygnały elektryczne i magnetyczne, przedstawienie technik rejestracji, przetwarzania i analizy biosygnatów elektrycznych i magnetycznych, Przedstawienie wybranych elementów biocybernetyki ukierunkowanych na medycynę. Nabyte umiejętności powinny przyczynić się do prawidłowej komunikacji z lekarzem jak również innym specjalistą z zakresu diagnostyki opartej na pomiarach sygnałów elektrycznych i magnetycznych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyk e-learningu:

Kurs składa się z 16 modułów tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać obowiązujące standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, odpowiedniej obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu tematyki bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część E1:

- 1.Wprowadzenie do bioelektromagnetyzmu z elementami biocybernetyki
- 2.Zjawiska jonowe w komórkach, bioprądy i propagacja pobudzenia nerwowego.
- 3.Model Hodgina-Huxleya i pochodne.
- 4.Potencjały elektryczne i pola magnetyczne spontanicznych i wywołanych odpowiedzi mózgu
- 5.Podstawy funkcjonalnego rezonansu magnetycznego i jego zastosowanie w medycynie
- 6.Właściwości magnetyczne substancji i układów biologicznych oraz metody ich badania
- 7.Biologiczne termiczne i nietermiczne efekty działania pól elektromagnetycznych. Współczynnika SAR

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 17

Nazwa: Temat „E” Część E2

1) **Krótki opis**

Temat „E” Część E2.

Wykonanie modułu e-learningowego:

„Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku FIZYKA MEDYCZNA w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku fizyka medyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. fizyki, biofizyki, chemii, matematyki, a także niektórych kursów studiów doktoranckich i podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest przedstawienie współczesnych zastosowań fizyki z zakresu bioelektryczności, biomagnetyzmu oraz podstawowej wiedzy z zakresu medycznych aspektów diagnostyki wykorzystującej endogenne sygnały elektryczne i magnetyczne, przedstawienie technik rejestracji, przetwarzania i analizy biosygnali elektrycznych i magnetycznych, Przedstawienie wybranych elementów biocybernetyki ukierunkowanych na medycynę. Nabyte umiejętności powinny przyczynić się do prawidłowej komunikacji z lekarzem jak również innym specjalistą z zakresu diagnostyki opartej na pomiarach sygnałów elektrycznych i magnetycznych.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyk e-learningu:

Kurs składa się z 16 modułów tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, odpowiedniej obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu tematyki bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część E2:

- 1.Podstawy teoretyczne bioelektromagnetyzmu.
- 2.Mechanizmy oddziaływania pól elektrycznych i magnetycznych na układy biologiczne
- 3.Elektryczna i magnetyczna aktywność serca
- 4.Pomiary bioelektroimpedancyjne
- 5.Modele absorpcji promieniowania elektromagnetycznego

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 18

Nazwa: Temat „E” Część E3

1) **Krótki opis**

Temat „E” Część E3.

Wykonanie modułu e-learningowego:

„Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku FIZYKA MEDYCZNA w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II.Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku fizyka medyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. fizyki, biofizyki, chemii, matematyki, a także niektórych kursów studiów doktoranckich i podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

Celem kursu jest przedstawienie współczesnych zastosowań fizyki z zakresu bioelektryczności, biomagnetyzmu oraz podstawowej wiedzy z zakresu medycznych aspektów diagnostyki wykorzystującej endogenne sygnały elektryczne i magnetyczne, przedstawienie technik rejestracji, przetwarzania i analizy biosygnatów elektrycznych i magnetycznych, Przedstawienie wybranych elementów biocybernetyki ukierunkowanych na medycynę. Nabyte umiejętności powinny przyczynić się do prawidłowej komunikacji z lekarzem jak również innym specjalistą z zakresu diagnostyki opartej na pomiarach sygnałów elektrycznych i magnetycznych.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyk e-learningu:

Kurs składa się z 16 modułów tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, odpowiedniej obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,

— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu tematyki bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,

— Doświadczenie w opracowaniu (współopracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część E3:

1.Podstawy techniki modelowania cybernetycznego układów biologicznych

2.Wybrane zagadnienia z sieci neuronowych

3.Biologiczne i techniczne systemy percepcyjne.

4.Biomateriały i ich zastosowania.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 19

Nazwa: Temat „E” Część E4

1) **Krótki opis**

Temat „E” Część E4 Opracowanie metodyczne.

Wykonanie modułu e-learningowego:

„Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku FIZYKA MEDYCZNA w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku fizyka medyczna. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. fizyki, biofizyki, chemii, matematyki, a także niektórych kursów studiów doktoranckich i podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest przedstawienie współczesnych zastosowań fizyki z zakresu bioelektryczności, biomagnetyzmu oraz podstawowej wiedzy z zakresu medycznych aspektów diagnostyki wykorzystującej endogenne sygnały elektryczne i magnetyczne, przedstawienie technik rejestracji, przetwarzania i analizy biosygnatów elektrycznych i magnetycznych, Przedstawienie wybranych elementów biocybernetyki ukierunkowanych na medycynę. Nabyte umiejętności powinny przyczynić się do prawidłowej komunikacji z lekarzem jak również innym specjalistą z zakresu diagnostyki opartej na pomiarach sygnałów elektrycznych i magnetycznych.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyk e-learningu:

Kurs składa się z 16 modułów tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać obowiązujące standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, odpowiedniej obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,
— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu tematyki bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,
— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część E4: Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

- konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
- uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
- konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
- opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 20

Nazwa: Temat F Część F1

1) **Krótki opis**

Temat „F” Część F1 1. Modelowanie molekularne:

Wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim: „FIZYKA - PHYSICS”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim FIZYKA - PHYSICS dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Internetowy kurs w języku angielskim umożliwiający uczestniczącym w nim osobom- studentom kierunku Fizyka w Uniwersytecie Śląskim, poznanie, w języku angielskim, ważnych aspektów wiedzy z zakresu fizyki molekularnej a także własności magnetycznych, elektrycznych, struktury elektronowej szerokiej klasy materiałów. Wykłady winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb. Dodatkowym ważnym elementem jest język wykładowy.

III. Cel kursu:

Celem zajęć jest podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną z fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku FIZYKA, nabycie przez studentów umiejętności radzenia sobie z literaturą przedmiotu w języku angielskim oraz umożliwienie studentom, na podstawie wiedzy zdobytej na wykładzie Molecular Modeling, przygotowania programu do symulacji najprostszego układu atomów.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z trzech bloków tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych w języku angielskim z zakresu molecular modeling, classical optics, microsensors lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

- 2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000
- 3) **Wielkość lub zakres**
Część F1:
1. Modelowanie molekularne:
— Idea symulacji dynamiki molekularnej,
— Energia potencjalna oddziaływań (wewnątrz- i międzymolekularnych),
— Komórki symulacyjne i okresowe warunki brzegowe,
— Konwencja najbliższych obrazów i sferyczne obcięcie potencjału oddziaływań; potencjał przesunięty i potencjał typu „shifted-force”,
— Jednostki wewnętrzne w symulacji,
— Konfiguracja początkowa atomów i molekuł układu; położenia atomów i środków mas molekuł, orientacje molekuł, prędkości początkowe,
— Równania ruchu atomowych i molekularnych układów,
— Metody rozwiązywania a różniczkowych równań ruchu w symulacjach dynamiki molekularnej (ogólne wymagania stawiane tym metodą, algorytmy: Verleta, żabiego skoku, prędkościowa wersja algorytmu Verleta i metoda Geara przewidywanie-poprawka),
— Etap dochodzenia do stanu równowagi (parametry kontrolne) i etap właściwej symulacji,
— Oddziaływania kulombowskie – układy jonowe i ładunków cząstkowych dla molekuł polarnych – metoda symulacji Ewalda,
— Uśrednianie wielkości fizycznych w symulacjach MD: energia, temperatura i ciśnienie.
- 4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)
- 5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**
Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 21

Nazwa: Temat „F” Część F2

1) **Krótki opis**

Temat „F” Część F2 Optyka klasyczna.

Wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim: „FIZYKA - PHYSICS”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim FIZYKA - PHYSICS dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Internetowy kurs w języku angielskim umożliwiający uczestniczącym w nim osobom- studentom kierunku Fizyka w Uniwersytecie Śląskim, poznanie, w języku angielskim, ważnych aspektów wiedzy z zakresu fizyki molekularnej a także własności magnetycznych, elektrycznych, struktury elektronowej szerokiej klasy materiałów. Wykłady winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci

innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb. Dodatkowym ważnym elementem jest język wykładowy.

III.Cel kursu:

Celem zajęć jest podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną z fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku FIZYKA, nabycie przez studentów umiejętności radzenia sobie z literaturą przedmiotu w języku angielskim oraz umożliwienie studentom, na podstawie wiedzy zdobytej na wykładzie Molecular Modeling, przygotowania programu do symulacji najprostszego układu atomów.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z trzech bloków tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać obowiązujące standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

— Wykształcenie wyższe,
— Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych w języku angielskim z zakresu molecular modeling, classical optics, microsensors lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

— Wykształcenie wyższe,
— Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część F2.

2.Optyka klasyczna

Historia optyki.

— Główne koncepcje. Dyskusja nad naturą światła,

— Widmo fal elektromagnetycznych,

— Historia optyki - ludzie i optyka.

Fale elektromagnetyczne.

— Równania Maxwella. Fale poprzeczne. Fale elektromagnetyczne w materiałach dielektrykach,

— Harmoniczne fale płaskie. Prędkość fazowa. Prędkość grupowa. Dyspersja fal,

— Wektor Poyntinga. Natężenie światła. Matematyczne metody opisu fal harmoniczych. Światło jako strumień fotonów. Ciśnienie i pęd światła.

Polaryzacja światła.

— Zjawisko polaryzacji. Polaryzacja liniowa. Stopień polaryzacji. Polaryzacja kołowa i eliptyczne,

— Prawo Malusa. Macierzowe przedstawienie polaryzacji – macierze Jonesa.

Światło na granicy dwóch ośrodków.

— Zjawisko odbicia i załamania światła. Odbicie i załamanie na granicy ośrodków,

— Kąt Brewstera. Kąt graniczny,

- Reflektancja i transmitancja. Odbicie od powierzchni metali.
- Opis zjawisk optycznych z użyciem koncepcji promieni optycznych – optyka geometryczna.
- Odbicie i załamanie promieni na szklanej powierzchni sferycznej,
- Cienkie soczewki. Soczewki grube. Wady soczewek,
- Interferencja i dyfrakcja światła.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**
Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 22

Nazwa: Temat „F” Część F3

1) **Krótki opis**

Temat „F” Część F3 Mikrosensory.

Wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim: „FIZYKA - PHYSICS”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim FIZYKA - PHYSICS dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Internetowy kurs w języku angielskim umożliwiający uczestniczącym w nim osobom- studentom kierunku Fizyka w Uniwersytecie Śląskim, poznanie, w języku angielskim, ważnych aspektów wiedzy z zakresu fizyki molekularnej a także własności magnetycznych, elektrycznych, struktury elektronowej szerokiej klasy materiałów. Wykłady winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb. Dodatkowym ważnym elementem jest język wykładowy.

III. Cel kursu:

Celem zajęć jest podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną z fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku FIZYKA, nabycie przez studentów umiejętności radzenia sobie z literaturą przedmiotu w języku angielskim oraz umożliwienie studentom, na podstawie wiedzy zdobytej na wykładzie Molecular Modeling, przygotowania programu do symulacji najprostszego układu atomów.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z trzech bloków tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V.Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych w języku angielskim z zakresu molecular modeling, classical optics, microsensors lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI.Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część F3:

3.Mikrosensory

Wprowadzenie do metrologii.

- Wprowadzenie historyczne,
- Rozwój przyrządów i układów pomiarowych,
- Struktura układów pomiarowych.

Przetwarzanie sygnałów i magistrale sygnałowe w układach pomiarowych.

- Elementy przetwarzania sygnałów – wzmacniacze operacyjne,
- Przetworniki analogowo-cyfrowe,
- Szeregowe magistrale komunikacyjne – standard RS-XXX,
- Równoległe magistrale komunikacyjne – standard GPIB,
- Standardowy język programowania przyrządów – SCPI.

Wprowadzenie do mikrotechnologii.

- Mikrotechnologia – co to jest,
- Podstawowe materiały dla mikrotechnologii,
- Otrzymywanie i przygotowanie materiałów dla mikrotechnologii,
- Techniki wytwarzania układów: epitaksja, litografia i trawienie chemiczne.

Mikroukłady elektro-mechaniczne – MEMS.

- MEMS – mikroobrobka materiałów,
- Wytwarzanie podstawowych elementów MEMS,
- Pomieszczenia do wytwarzania mikroukładów – „clean room”.

Sensory i przetworniki.

- Wprowadzenie,
- Przetworniki pojemnościowe,
- Przetworniki indukcyjne,
- Przetworniki piezoelektryczne,
- Przetworniki piezorezystywne,
- Czujniki termiczne.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 23

Nazwa: Temat „F” Część F4

1) **Krótki opis**

Temat „F” Część F4 Opracowanie metodyczne.

Wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim: „FIZYKA - PHYSICS”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego w języku angielskim FIZYKA - PHYSICS dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Internetowy kurs w języku angielskim umożliwiający uczestniczącym w nim osobom- studentom kierunku Fizyka w Uniwersytecie Śląskim, poznanie, w języku angielskim, ważnych aspektów wiedzy z zakresu fizyki molekularnej a także własności magnetycznych, elektrycznych, struktury elektronowej szerokiej klasy materiałów. Wykłady winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego, aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb. Dodatkowym ważnym elementem jest język wykładowy.

III. Cel kursu:

Celem zajęć jest podniesienie efektywności posługiwania się wiedzą teoretyczną z fizyki molekularnej i fizyki ciała stałego nabytą w podstawowym programie nauczania na kierunku FIZYKA, nabycie przez studentów umiejętności radzenia sobie z literaturą przedmiotu w języku angielskim oraz umożliwienie studentom, na podstawie wiedzy zdobytej na wykładzie Molecular Modeling, przygotowania programu do symulacji najprostszego układu atomów.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z trzech bloków tematycznych i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

V. Wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- Wykształcenie wyższe,
- Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych w języku angielskim z zakresu molecular modeling, classical optics, microsensors lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VI. Wymagania kwalifikacyjne dot. opracowania koncepcji metodycznej

- Wykształcenie wyższe,
- Doświadczenie w opracowaniu (współpracowaniu) modułów e-learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego.

- 2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000
- 3) **Wielkość lub zakres**
Temat „F” Część F4 Opracowanie metodyczne.
Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:
— konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
— uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
— konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
— opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.
- 4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)
- 5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**
Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 24

Nazwa: Temat G Część G1

- 1) **Krótki opis**
Temat „G” Część G1 Fizyka materiałów magnetycznych.
Wykonanie modułu e-learningowego: „Wykłady z fizyki”.
Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:
I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:
Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego „Wykłady z fizyki” dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Wykłady z fizyki” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie fizyki i materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznanie się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Fizyka, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW– Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.
II. Adresaci kursu:
Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki materiałów magnetycznych i mezoskopowych, aczkolwiek mogą w nich także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.
III. Cel kursu:
Celem kursu jest umożliwienie uczestniczącym w nim osobom efektywnego posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania z zakresu materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznania się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90.
IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:
Kurs składa się z 3 części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością

zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część G1: Fizyka materiałów magnetycznych.

- Przypomnienie podstawowych pojęć i wiadomości z magnetyzmu,
- Pochodzenie momentów atomowych,
- Zjawiska magnetyczne w skali makroskopowej i mikroskopowej,
- Magnetyzm w układach zawierających pierwiastki 3d oraz pierwiastki ziem rzadkich,
- Wpływ pola krystalicznego,
- Opór elektryczny, magnetoopór, efekt Halla.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**
Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 25

Nazwa: Temat „G” Część G2

1) **Krótki opis**

Temat „G” Część G2 Fizyka materiałów mezoskopowych.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Wykłady z fizyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego „Wykłady z fizyki” dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Wykłady z fizyki” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie fizyki i materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznanie się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Fizyka, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabussem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW– Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki materiałów magnetycznych i mezoskopowych, aczkolwiek mogą w nich także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest umożliwienie uczestniczącym w nim osobom efektywnego posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania z zakresu materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznania się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90.

IV. Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z 3 części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część G2: Fizyka materiałów mezoskopowych.

— Nanocząstki oraz ich opis za pomocą wielościannów,

— Symetrie nanocząstek oraz budowa fulerenów,

— Klasyfikacja fulerenów,

— Grafen i jego własności,

— Nanorurki i inne nanoformy węglowe,

— Struktura elektronowa węglowych klastrów i nanorurek.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 26

Nazwa: Temat „G” Część G3

1) **Krótki opis**

Temat „G” Część G3 Metody numeryczne i programowanie.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Wykłady z fizyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I. Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego „Wykłady z fizyki” dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Wykłady z fizyki” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie fizyki i materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznanie się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Fizyka, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW– Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II. Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki materiałów magnetycznych i mezoskopowych, aczkolwiek mogą w nich także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III. Cel kursu:

Celem kursu jest umożliwienie uczestniczącym w nim osobom efektywnego posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania z zakresu materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznania się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z 3 części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część G3:Metody numeryczne i programowanie.

- Fortran 90: podstawy języka,
- Fortran 90: przypisania, wyrażenia i operacje wejścia/wyjścia,
- Fortran 90: instrukcje sterujące, podprogramy, macierze,
- Fortran 90: typy i rodzaje danych, elementy zaawansowane,
- Metody numeryczne: różniczkowanie, całkowanie,
- Metody numeryczne: równania nieliniowe, równania różniczkowe.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Część nr: 27

Nazwa: Temat „G” Część G4

1) **Krótki opis**

Temat „G” Część G4 Opracowanie metodyczne.

Wykonanie modułu e-learningowego: „Wykłady z fizyki”.

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

I.Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem usługi jest wykonanie modułu e-learningowego „Wykłady z fizyki” dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. „Wykłady z fizyki” to internetowy kurs zdalny umożliwiający uczestniczącym w nim osobom poznanie fizyki i materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznanie się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunków Fizyka, w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW– Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.

II.Adresaci kursu:

Proponowany program kursu został opracowany głównie z myślą o studentach kierunku Fizyka. Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z zakresu fizyki materiałów

magnetycznych i mezoskopowych, aczkolwiek mogą w nich także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, np. chemii, matematyki, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.

III.Cel kursu:

Celem kursu jest umożliwienie uczestniczącym w nim osobom efektywnego posługiwania się wiedzą teoretyczną nabytą w podstawowym programie nauczania z zakresu materiałów magnetycznych i mezoskopowych a także zapoznania się z metodami numerycznymi i zasadami programowania w języku FORTRAN 90.

IV.Struktura kursu z punktu widzenia metodyki e-learningu:

Kurs składa się z 3 części tematycznych (tematów) i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Kurs powinien spełniać spełniającego standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.

2) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

80420000

3) **Wielkość lub zakres**

Część G4:Opracowanie metodyczne.

Do każdego kursu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

- konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego,
- uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE,
- konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych,
- opracowane rekomendacje metodyczne dla kursantów oraz prowadzących kursy.

4) **Informacje o różnych datach dotyczących czasu trwania lub rozpoczęcia/realizacji zamówienia**

Okres w miesiącach: 3 (od udzielenia zamówienia)

5) **Informacje dodatkowe na temat części zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.

Sekcja III: Informacje o charakterze prawnym, ekonomicznym, finansowym i technicznym

III.1) **Warunki dotyczące zamówienia**

III.1.1) **Wymagane wadia i gwarancje:**

1.Warunkiem uczestnictwa w przetargu jest wniesienie wadium w wysokości:

- 1)dla „A” 1 65,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt pięć złotych i 00/100)
- 2)dla „A” 2 65,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt pięć złotych i 00/100),
- 3)dla „A” 3 65,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt pięć złotych i 00/100),
- 4)dla „A” 4 72,00 PLN (słownie: siedemdziesiąt dwa złote i 00/100),
- 5)dla „B” 1 98,00 PLN (słownie: dziewięćdziesiąt osiem złotych i 00/100)
- 6)dla „B” 2 98,00 PLN (słownie: dziewięćdziesiąt osiem złotych i 00/100),
- 7)dla „B” 3 49,00 PLN (słownie: czterdzieści dziewięć złotych i 00/100),
- 8)dla „C” 1 67,50 PLN (słownie: sześćdziesiąt siedem złotych i 50/100)
- 9)dla „C” 2 67,50 PLN (słownie: sześćdziesiąt siedem złotych i 50/100)
- 10)dla „C” 3 67,50 PLN (słownie: sześćdziesiąt siedem złotych i 50/100),
- 11)dla „C” 4 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100),
- 12)dla „D” 1 65,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt pięć złotych i 00/100)

- 13)dla „D” 2 66,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt sześć złotych i 00/100),
- 14)dla „D” 3 69,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt dziewięć złotych i 00/100),
- 15)dla „D” 4 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100)
- 16)dla „E” 1 75,00 PLN (słownie: siedemdziesiąt pięć złotych i 00/100)
- 17)dla „E” 2 62,50 PLN (słownie: sześćdziesiąt dwa złote i 50/100),
- 18)dla „E” 3 50,00 PLN (słownie: pięćdziesiąt złotych i 00/100)
- 19)dla „E” 4 45,00 PLN (słownie: czterdzieści pięć złotych i 00/100),
- 20)dla „F” 1 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100)
- 21)dla „F” 2 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100),
- 22)dla „F” 3 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100)
- 23)dla „F” 4 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100),
- 24)dla „G” 1 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100/100)
- 25)dla „G” 2 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100)
- 26)dla „G” 3 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100),
- 27)dla „G” 4 60,00 PLN (słownie: sześćdziesiąt złotych i 00/100),

— w pieniądzu na rachunek Zamawiającego lub,

— w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo - kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym lub,

— w gwarancjach bankowych lub,

— w gwarancjach ubezpieczeniowych lub,

— w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. Nr 109, poz. 1158 z późn. zm.).

2.Wadium wnoszone w pieniądzu należy zgodnie z art. 45 ust 7 ustawy z dnia 29.1.2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 113 poz. 759 z późn. zm.), wpłacić na rachunek bankowy Zamawiającego: Bank Śląski Spółka Akcyjna o/Katowice, nr rachunku 29 1050 1214 1000 0022 0331 4816, w takim terminie, aby najpóźniej przed upływem terminu składania ofert – określonym w rozdziale VI ust. 1 SIWZ – środki finansowe z tytułu wadium znajdowały się na wskazanym wyżej rachunku Zamawiającego. Zamawiający stwierdzi wniesienie wadium na podstawie informacji banku prowadzącego ww. rachunek.

3.Wymagania dotyczące wadium wnoszonego w formie gwarancji i poręczeń:

1)nie budzące wątpliwości, zobowiązanie gwaranta lub poręczyciela do zapłaty beneficjentowi /wierzycielowi (t. j. Zamawiającemu) należności, w przypadku gdy:

a)zleceniodawca / dłużnik (Wykonawca) w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, nie złożył dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie,

b)oferta zleceniodawcy / dłużnika (Wykonawcy) została wybrana, a:

— zleceniodawca / dłużnik (Wykonawca) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,

— zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie zleceniodawcy / dłużnika (Wykonawcy).

2)zobowiązanie gwaranta / poręczyciela winno być nieodwołalne, bezwarunkowe i płatne na pierwsze żądanie beneficjenta / wierzyciela (Zamawiającego).

3)gwarancja / poręczenie winny spełniać wymogi określone we właściwych przepisach.

4)Powyższe warunki muszą wynikać z gwarancji lub poręczenia.

4. Wadium, bez względu na sposób jego wniesienia, musi obejmować co najmniej cały okres związania ofertą, o którym mowa w rozdziale VI ust. 2 SIWZ.

5. W przypadkach, o których mowa w rozdziale VI ust. 3 SIWZ oraz w przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert, Zamawiający zwróci się do Wykonawców o przedłużenie ważności wadium lub wniesienie nowego wadium z tym, że jeżeli odwołanie wniesiono po wyborze oferty najkorzystniejszej, wezwaniu kieruje się jedynie do wykonawcy, którego ofertę wybrano jako najkorzystniejszą.

6. W przypadku wniesienia wadium przelewem zaleca się, aby Wykonawca dołączył do oferty kserokopię dokonania przelewu.

7. W przypadku wniesienia wadium w pozostałych formach (gwarancje, poręczenia) oryginał dokumentu potwierdzającego wniesienie wadium Wykonawca winien dołączyć do oferty.

8. Zamawiający dokona zwrotu wadium Wykonawcom zgodnie z postanowieniami art. 46 ust. 1 i ust. 2 ustawy - Prawo zamówień publicznych z zastrzeżeniem ust. 4a i ust. 5.

9. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca:

1) w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, nie złożył dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie, którego oferta została wybrana:

2) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,

3) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

III.1.2) **Główne warunki finansowe i uzgodnienia płatnicze i/lub odniesienie do odpowiednich przepisów je regulujących:**

Wynagrodzenie Wykonawcy obejmuje wszystkie koszty jakie ponosi on w związku z prawidłową realizacją przedmiotu umowy.

Wynagrodzenie podlega obciążeniom wynikającym z obowiązujących przepisów prawa, w tym właściwym podatkom, ubezpieczeniu społecznemu i zdrowotnemu.

Wynagrodzenie zostanie wypłacone na podstawie rachunku/faktury na rachunek Wykonawcy w terminie 14 dni od daty przyjęcia przez Zamawiającego prawidłowo sporządzonego rachunku/faktury.

Za datę dokonania płatności rozumie się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego kwotą przelewu.

III.1.3) **Forma prawna, jaką musi przyjąć grupa wykonawców, której zostanie udzielone zamówienie:**

III.1.4) **Inne szczególne warunki**

Wykonanie zamówienia podlega szczególnym warunkom: nie

III.2) **Warunki udziału**

III.2.1) **Sytuacja podmiotowa wykonawców, w tym wymogi związane z wpisem do rejestru zawodowego lub handlowego**

Informacje i formalności konieczne do dokonania oceny spełniania wymogów: Wymagane od Wykonawców warunki udziału w postępowaniu oraz oświadczenia i dokumenty jakie należy złożyć do oferty.

10 udzielenie zamówienia publicznego może ubiegać się Wykonawca, który:

1.1 spełnia warunki udziału w postępowaniu określone w przepisie art. 22 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych, dotyczące:

a) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunku: Zamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek

za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 SIWZ.

b) posiadania wiedzy i doświadczenia,

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunku: Zamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 SIWZ.

c) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia,

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunku: Potencjał Techniczny:

Zamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 SIWZ.

Osoby zdolne do wykonania zamówienia.

W zakresie Tematu „A” „Przysposobienie biblioteczne”.

Części A1,A2,A3:

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

a) posiada wykształcenie wyższe

b) co najmniej roczne doświadczenie w bezpośredniej pracy z czytelnikiem

c) co najmniej roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń bibliotecznych

b) ma doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów

Część A4:

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

a) posiada wykształcenie wyższe

b) posiada doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

1. oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,

2. wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,

— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „B” „Podstawy hydrologii”.

Części B1,B2:

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

a) posiada wykształcenie wyższe

b) minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu hydrologii lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Część B3:

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

- a) posiada wykształcenie wyższe
- b) posiada doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

1. oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,
2. wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „C” „Współczesne metody badań botanicznych: florystyka, fitogeografia, taksonomia”.
Części C1,C2,C3:

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

- a) posiada wykształcenie wyższe
- b) minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu współczesnych metod badań botanicznych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Część C4:

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

- a) posiada wykształcenie wyższe
- b) posiada doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

1. oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,
2. wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „D” „Mikrobiologia środowiskowa”.

Części D1,D2,D3:

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

- a) posiada wykształcenie wyższe
- b) minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu mikrobiologii środowiskowej lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Część D4:

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

- a) posiada wykształcenie wyższe
- b) posiada doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

- 1.oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,
- 2.wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „E” „Bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki”.

Części E1,E2,E3:

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

- a)posiada wykształcenie wyższe
- b)minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z tematyki bioelektryczność, biomagnetyzm i elementy biocybernetyki lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

Część E4:

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

- a)posiada wykształcenie wyższe
- b)posiada doświadczenie w opracowaniu lub współopracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

- 1.oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,
- 2.wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „F” „FIZYKA - PHYSICS”.

Części F1,F2,F3:

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

- a)posiada wykształcenie wyższe
- b)Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych w języku angielskim z zakresu molecular modeling, classical optics, microsensors lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu

Część F4:

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

- a)posiada wykształcenie wyższe
- b)posiada doświadczenie w opracowaniu lub współopracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

- 1.oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,

2.wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

W zakresie Tematu „G” „Wykłady z fizyki”.

Części G1,G2,G3:

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

a)posiada wykształcenie wyższe

b)Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych i popularnonaukowych z zakresu fizyki materiałów magnetycznych, fizyki materiałów mezoskopowych, metod numerycznych i programowania lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu

Część G4:

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

a)posiada wykształcenie wyższe

b)posiada doświadczenie w opracowaniu lub współpracowaniu modułów e- learningowych dla potrzeb szkolnictwa wyższego

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży do oferty oświadczenia potwierdzające spełnienie powyższych warunków:

1.oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,

2.wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia,
— o których mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 i 2 SIWZ.

d) sytuacji ekonomicznej i finansowej.

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunkuZamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 SIWZ.

1.2. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie przepisu art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.

2.W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, spełnienie warunków wymienionych w ust. 1 pkt 1.1 winien wykazać co najmniej jeden Wykonawca albo wszyscy Wykonawcy wspólnie, tak aby łączny potencjał Wykonawców pozwalał na spełnienie warunków udziału w postępowaniu.

Warunek opisany w ust. 1 pkt 1.2; pkt musi być spełniony oddzielnie przez każdego z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

3.Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji, zobowiązany będzie udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia. Właściwy dokument należy załączyć do oferty (wzór zobowiązania stanowi załącznik nr 5 do SIWZ).

4.Zamawiający na podstawie dokumentów i oświadczeń wymaganych w przedmiotowym postępowaniu oceni, czy Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu wymienione w ust. 1 pkt 1 oraz czy brak jest podstaw

do wykluczenia Wykonawcy z postępowania w oparciu o przepis art. 24 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych. Zamawiający dokona oceny spełniania powyższych warunków zgodnie z formułą: spełnia/nie spełnia. Szczegółowy opis dokumentów i oświadczeń wymaganych w postępowaniu znajduje się w rozdziale IV SIWZ.

5.Szczegółowy opis dokumentów i oświadczeń wymaganych w postępowaniu znajduje się w rozdziale IV SIWZ.

IV. Wykaz dokumentów i oświadczeń, jakie należy złożyć wraz z ofertą.

1.Oświadczenia i dokumenty składane w celu potwierdzenia warunków udziału określonych w art.22 ust.1 ustawy – Prawo zamówień publicznych (składane jako załączniki do formularza oferty).

1.Oświadczenie (o którym mowa w art. 44 ustawy – Prawo zamówień publicznych) o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu określonych w art. 22 ust. 1 ustawy - Prawo zamówień publicznych (oryginał). W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie, powyższe oświadczenie Wykonawcy składają łącznie- Oryginał

Przykładowy wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1B do SIWZ (Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza).

1A. Jeżeli w celu wykazania spełnienia warunków określonych w art.22 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych, Wykonawca polega na zasobach innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust.2b ustawy – Prawo zamówień publicznych, zobowiązany będzie udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia (stosowny dokument należy załączyć do oferty). W załączeniu wzór zobowiązania.-Oryginał

Przykładowy wzór stanowi załącznik nr 5do SIWZ.
(Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza).

2.Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia, niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami.- Oryginał, Przykładowy wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1D do SIWZ (Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza)

2.Oświadczenia i dokumenty składane w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania Wykonawcy w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust.1 ustawy – Prawo zamówień publicznych (składane jako załączniki do formularza oferty):

1.Oświadczenie Wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia z postępowania w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy - Prawo zamówień publicznych- Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę

Przykładowy wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1C do SIWZ Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza).

2.W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo zamówień publicznych:

a) Aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru - wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, lub - w stosunku do osób fizycznych:

b) oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo zamówień publicznych. W załączeniu druk do ewentualnego wykorzystania.

Zamawiający przyjmie jako aktualne dokumenty, o których mowa w ppkt 2a, jeżeli ich data wydania lub potwierdzenia za zgodność ze stanem faktycznym przez wydającego dany dokument nie będzie wcześniejsza

niż 6 miesięcy przed datą składania ofert. W przypadku zaistnienia zmian, nie odzwierciedlonych w ww. dokumentach, Wykonawca obowiązany jest załączyć do oferty dokumenty będące podstawą tychże zmian (np. uchwała wspólników, prawomocny wyrok sądowy).

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, (Wykonawca zagraniczny) zamiast dokumentów, o których mowa powyżej składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości.

Dokumenty te powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w niniejszym punkcie, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Ww. dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. dot. 2a)

— Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę dot. 2b).

Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Przykładowy wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1C do SIWZ Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza).

3. Aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 4-8 ustawy Prawo zamówień publicznych, wystawiona nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli, w przypadku Wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z tym że w przypadku, gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaje się takich zaświadczeń - zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób.

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, (Wykonawca zagraniczny) zamiast dokumentu, o którym mowa powyżej, składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy.

Dokumenty, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w niniejszym punkcie, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania. Ww. dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Oryginał lub kopia oświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

4. Aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie, określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 9 ustawy Prawo zamówień publicznych, wystawiona nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, (Wykonawca zagraniczny) zamiast dokumentu, o którym mowa powyżej, składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie.

Dokumenty, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w niniejszym punkcie, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Ww. dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność oryginałem przez Wykonawcę.

5. Aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika Urzędu Skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, (Wykonawca zagraniczny) zamiast dokumentów, o których mowa powyżej, składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu.

Dokumenty te powinny być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w niniejszym punkcie, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Ww. dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. Oryginał lub kopia oświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

W przypadku Wykonawców, powołujących się na potencjał podmiotów trzecich, jeśli podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, oraz Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, dokumenty, o których mowa w rozdz. IV pkt. 2 od ppkt 1-5 należy złożyć odpowiednio w stosunku do każdego z podmiotów.

Forma dokumentów:

1) Dokumenty wymienione w rozdz. IV (poza oświadczeniem z ust. 1 pkt 1 oraz dokumentem z ust. 1 pkt 1 lit. a oraz pkt. 2), dokumentami z ust. 5 pkt. 2, 3 i 4 które należy złożyć w formie oryginału oraz informacją z ust. 5 pkt. 5), która to informacja stanowi wydruk z systemu komputerowego niewymagający podpisu) należy dostarczyć w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę (osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy).

2) W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku podmiotów, o których mowa w rozdz. III ust. 3, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub te podmioty.

III.2.2) Zdolność ekonomiczna i finansowa

Informacje i formalności konieczne do dokonania oceny spełniania wymogów: Zamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust. 1 pkt 1 SIWZ.

III.2.3) Kwalifikacje techniczne

Informacje i formalności konieczne do dokonania oceny spełniania wymogów:
Zamawiający nie konkretyzuje powyższego warunku poprzez stworzenie opisu sposobu dokonywania oceny jego spełniania. Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, o którym mowa w rozdziale IV ust.1 pkt 1 SIWZ.

III.2.4) Informacje o zamówieniach zastrzeżonych

III.3) Specyficzne warunki dotyczące zamówień na usługi

III.3.1) Informacje dotyczące określonego zawodu

Świadczenie usługi zastrzeżone jest dla określonego zawodu: nie

III.3.2) Osoby odpowiedzialne za wykonanie usługi

Osoby prawne powinny wskazać nazwiska oraz kwalifikacje zawodowe osób odpowiedzialnych za wykonanie usługi: nie

Sekcja IV: Procedura

IV.1) Rodzaj procedury

IV.1.1) Rodzaj procedury

Otwarta

IV.1.2) Ograniczenie liczby wykonawców, którzy zostaną zaproszeni do składania ofert lub do udziału

IV.1.3) Zmniejszenie liczby wykonawców podczas negocjacji lub dialogu

IV.2) Kryteria udzielenia zamówienia

IV.2.1) Kryteria udzielenia zamówienia

Najniższa cena

IV.2.2) Informacje na temat aukcji elektronicznej

Wykorzystana będzie aukcja elektroniczna: nie

IV.3) Informacje administracyjne

IV.3.1) Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą:

DZP.381.22.2012.UG

IV.3.2) Poprzednie publikacje dotyczące tego samego zamówienia

nie

IV.3.3) Warunki otrzymania specyfikacji, dokumentów dodatkowych lub dokumentu opisowego

IV.3.4) Termin składania ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu

26.7.2012 - 09:30

IV.3.5) Data wysłania zaproszeń do składania ofert lub do udziału zakwalifikowanym kandydatom

IV.3.6) Języki, w których można sporządzać oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu

polski.

IV.3.7) Minimalny okres, w którym oferent będzie związany ofertą

Do: 23.9.2012

IV.3.8) **Warunki otwarcia ofert**

Data: 26.7.2012 - 10:00

Miejscowość:

Uniwersytet Śląski Dział Zamówień Publicznych, 40-007 Katowice, ul. Bankowa 12 p. 61, POLSKA.

Sekcja VI: Informacje uzupełniające

VI.1) **Informacje o powtarzającym się charakterze zamówienia**

Jest to zamówienie o charakterze powtarzającym się: nie

VI.2) **Informacje o funduszach Unii Europejskiej**

Zamówienie dotyczy projektu/programu finansowanego ze środków Unii Europejskiej: tak

Podać odniesienie do projektu (projektów) i/lub programu (programów): Przedmiot zamówienia realizowany jest w ramach projektu:

„UPGOW Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy” nr umowy: UDA-POKL.04.01.01-00-215/08-00 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 4.1.1.- Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni w ramach zadania 46: „ Opracowanie programów i materiałów dydaktycznych oraz wdrożenie programów kształcenia z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość.

VI.3) **Informacje dodatkowe**

W celu potwierdzenia, że oferowane usługi odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, do oferty należy załączyć: Opis oferowanej w niniejszym postępowaniu usługi. -Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Pozostałe dokumenty: Pełnomocnictwo – wymagane, jeżeli oferta jest podpisana przez pełnomocnika (z wyłączeniem prokurenta) nawet, jeżeli nie jest on ujawniony w dokumencie rejestrowym.

W razie wątpliwości, co do ważności lub zakresu posiadanego pełnomocnictwa Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia pełnomocnictwa przez Wykonawcę. Oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez notariusza lub mocodawcę.

Dowód wniesienia wadium.

(W przypadku wniesienia wadium w formie przelewu Zamawiający zaleca dołączenie do oferty kopii przelewu). Oryginał.

(W przypadku wniesienia wadium przelewem zaleca się, dołączenie do oferty kserokopii dokonania przelewu).

Oświadczenie osoby fizycznej nieprowadzącej działalności gospodarczej Oryginał wzór oświadczenia stanowi zał. nr 1E do SIWZ.

Jeśli Wykonawca będzie realizował zamówienie z udziałem podwykonawców Zamawiający żąda wskazania części zamówienia, której wykonanie powierzy podwykonawcom.

W załączeniu druk do ewentualnego wykorzystania Oryginał Zał. nr 4 do SIWZ.

(Zamawiający dopuszcza odtworzenie formularza).

Informacja o działalności gospodarczej wygenerowana z Centralnej Ewidencji i Informacji Działalności Gospodarczej (CEIDG) – składa Wykonawca będący osobą fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą (zalecane).

Wydruk ze strony internetowej CEIDG.

VI.4) **Procedury odwoławcze**

VI.4.1) **Organ odpowiedzialny za procedury odwoławcze**

Prezes Krajowej Izby Odwoławczej
Postępu 17A
02-676 Warszawa
POLSKA
Tel.: +48 224587840
Faks: +48 224587800

VI.4.2) **Składanie odwołań**

Dokładne informacje na temat terminów składania odwołań: 1. Wykonawcom oraz innym podmiotom, które mają lub miały interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniosły lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy z dnia 29.1.2004 r. Prawo zamówień publicznych, przysługują środki ochrony prawnej określone w dziale VI ww. ustawy Prawo zamówień publicznych.

2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy Prawo zamówień publicznych.

3. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy Prawo zamówień publicznych.

4. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzucasie niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

5. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

6. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.

Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych.

7. Odwołanie wnosi się w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia - jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych, albo w terminie 15 dni - jeżeli zostały przesłane w inny sposób.

8. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.

Odwołanie wobec czynności innych niż określone w ust. 7 i 8 wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

10. Zapisy rozdziału VII ust. 9 SIWZ stosuje się odpowiednio.

VI.4.3) **Źródło, gdzie można uzyskać informacje na temat składania odwołań**

Urząd Zamówień Publicznych -Departament Odwołań
ul. Postępu 17A
02-676 Warszawa
POLSKA
Tel.: +48 224587840
Faks: +48 224587800

VI.5) **Data wysłania niniejszego ogłoszenia:**
13.6.2012