



„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”

---

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

---

## **ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT NA PRZEPROWADZENIE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH**

**w ramach projektu: „Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia – ATRINBIOTECH”**

**z przedmiotu specjalnościowego, podnoszących atrakcyjność kształcenia  
na kierunku Biotechnologia: Ekologia mikroorganizmów.**

### **I. Nazwa zamówienia:**

Przeprowadzenie zajęć z przedmiotu specjalnościowego *Ekologia mikroorganizmów*, dla studentów III roku studiów I stopnia kierunku biotechnologia w ramach projektu „Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia – ATRINBIOTECH”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, priorytet IV Szkolnictwo Wyższe, Działanie 4.1 Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 4.1.2 Zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, nr umowy UDA-POKL.04.01.02-00-095/10-00 z dnia 30.11.2010 r. zadanie 3: Działania podnoszące atrakcyjność kształcenia dla specjalności Biotechnologia środowiskowa: DODATKOWE PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE.

### **II. Nazwa i adres zamawiającego:**

Uniwersytet Śląski w Katowicach  
ul. Bankowa 12  
40-007 Katowice

### **III. Opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć z przedmiotu *Ekologia mikroorganizmów*, w wymiarze 70 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna tj. 45 minut) w tym 10 godz. wykładów oraz 60 godz. ćwiczeń (dla dwóch grup studenckich po 30 godzin na grupę). Treści programowe realizowane na wykładach i ćwiczeniach powinny obejmować treści merytoryczne, wynikające z opisu przedmiotu, przygotowanego na etapie przygotowywania projektu, stanowiącego załącznik nr 1 do zapytania ofertowego.

### **IV. Termin realizacji:**

Semestr letni roku akademickiego 2012/2013.

### **V. Miejsce realizacji:**

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska – sale dydaktyczne wyznaczone przez Zamawiającego.



*„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”*

---

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

---

### **Wymagania stawiane wykonawcy:**

Wiedza i umiejętności dotyczące tematyki biotechnologicznej, prezentowanej na zajęciach z w/w przedmiotu, umiejętność fachowej obsługi sprzętu, wykorzystywanego w trakcie realizacji zajęć. Znajomość zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w laboratorium biotechnologicznym. Doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych ze studentami.

W przypadku zaangażowania osoby realizującej przedmiot zamówienia w więcej niż jednym projekcie w ramach Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia, obciążenie wynikające z pracy w kilku projektach nie może wykluczać prawidłowej i efektywnej realizacji wszystkich zadań powierzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, a łączne zaangażowanie w realizację zadań projektowych nie może przekraczać 240 godzin miesięcznie.

### **VI. Obowiązki wykonawcy:**

1. Prowadzenie zajęć, zgodnie z harmonogramem projektu oraz planem zajęć, przygotowanym dla semestru letniego roku akademickiego 2012/2013 przez Zamawiającego.
2. Bieżące nadzorowanie i kierowanie pracą studentów w laboratorium, gotowość do udzielania odpowiedzi, wskazówek i porad na wynikające w trakcie zajęć problemy.
3. Przeprowadzenie weryfikacji efektów kształcenia zgodnie z zapisami w sylabusie przedmiotu.
4. Dokumentowanie przeprowadzania zajęć w postaci odpowiednio oznakowanych i podpisanych imiennie list obecności uczestników i kart czasu pracy oraz przekazywanie ich Asystentowi Koordynatora Projektu.
5. W przypadku, gdy zajęcia nie odbędą się z przyczyn obiektywnych (np. godziny rektorskie, dni dziekańskie, itp.), prowadzący zajęcia jest zobowiązany do ich przeprowadzenia w innym terminie, uzgodnionym z Koordynatorem projektu.

### **VII. Kryterium oceny:**

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający będzie się kierował kryterium ceny brutto (100%) za realizację usługi wskazaną w ofercie przez Wykonawcę.

### **VIII. Oferta:**

Oferta powinna zawierać (załącznik nr 2) cenę brutto 1 godziny dydaktycznej prowadzonych wykładów i ćwiczeń oraz oświadczenie o spełnieniu wymagań stawianych Wykonawcy.

Ofertę należy złożyć Koordynatorowi Projektu/ Asystentowi Koordynatora Projektu w pok. A-401 (Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska w Katowicach, ul. Jagiellońska 28) do dnia 31 lipca 2012r. do godziny 14.00.

### **IX. Warunki płatności:**

Wynagrodzenie będzie przekazywane na rachunek bankowy Wykonawcy.

Wynagrodzenie jest współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Zamawiający nie zwraca kosztów dojazdu, zakwaterowania i wyżywienia.

W sytuacji, gdy Wykonawcą ubiegającym się o wykonanie usługi będzie osoba fizyczna, wobec której Zamawiający będzie miał obowiązek ubezpieczenia społecznego, wynagrodzenie



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”*

---

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

---

należne Wykonawcy zostanie określone poprzez pomniejszenie ceny wskazanej w formularzu oferty.

Z wybranym wykonawcą zostanie podpisana umowa cywilno-prawna.



„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”

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

Załącznik nr 1 do zaproszenia do składania ofert

| <b>II (B) OPIS POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW</b> |   |  |
|---|---|--|
|   | <b>Nazwa jednostki prowadzącej kierunek</b> | Wydział Biologii i Ochrony Środowiska  |
|   | <b>Nazwa kierunku</b>                       | Biotechnologia   |
|   | <b>Specjalność</b>                          | Biotechnologia środowiska  |
| <b>II B 1.</b>                                | <b>Nazwa przedmiotu</b>                     | Ekologia mikroorganizmów   |
| <b>II B 2.</b>                                | <b>Kod przedmiotu</b>                       |  |
| <b>II B 3.</b>                                | <b>Typ przedmiotu</b>                       | Fakultatywny   |
| <b>II B 4.</b>                                | <b>Poziom przedmiotu</b>                    | Zaawansowany   |
| <b>II B 5.</b>                                | <b>Rok studiów, semestr</b>                 | Studia stopnia I, Rok 3, Semestr 6   |
| <b>II B 6.</b>                                | <b>Liczba punktów</b>                       | 3  |
| <b>II B 7.</b>                                | <b>Metody nauczania</b>                     | Wykłady (10h) z wykorzystaniem środków audiowizualnych – prezentacje komputerowe w programie Power Point ilustrujące omawiane procesy, prowadzone przez 5 tygodni (2h/tydzień). Zajęcia w laboratorium mikrobiologicznym (30h, prowadzone przez 6 tygodni, 5h/tydzień) – wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskiwanych wyników i przygotowanie pisemnych sprawozdań.   |
| <b>II B 8.</b>                                | <b>Język wykładowy</b>                      | polski   |
| <b>II B 9.</b>                                | <b>Imię i nazwisko wykładowcy</b>           |  |
| <b>II B 10.</b>                               | <b>Wymagania wstępne</b>                    | Znajomość mikrobiologii ogólnej, ekologii oraz fizjologii roślin.  |
| <b>II B 11.</b>                               | <b>Cele przedmiotu</b>                      | Poznanie roli mikroorganizmów w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych i lądowych. Udział bakterii w mineralizacji martwej substancji organicznej. Sposoby oceny aktywności mikrobiologicznej gleb. Poznanie bakterii endofitycznych, a także żyjących w środowiskach silnie zdegradowanych. Poznanie roli mikroorganizmów w oczyszczaniu środowisk zanieczyszczonych.   |
| <b>II B 12.</b>                               | <b>Treści merytoryczne przedmiotu</b>       | Interakcje pomiędzy bakteriami, roślinami i bakteriami oraz zwierzętami i bakteriami. Efekt ryzosferowy. Bakteryjne mechanizmy promowania wzrostu roślin. Bakterie endofityczne i ich rola w rozwoju roślin. Oddziaływanie czynników środowiskowych na bakterie i bakterii na środowisko. Mikroorganizmy środowisk skrajnych. Procesy mikrobiologiczne a krążenie składników pokarmowych. Symbioza bakterii wiążących azot z roślinami motylkowatymi. Bioinsektycydy. Bakterie fototroficzne i fotosynteza. Mikoryza jako współzycie roślin wyższych z grzybami. Rola mikroorganizmów w tworzeniu gleby i utrzymaniu jej żyzności. Bioluminescencja bakterii. Grzyby mikoryzowe – ich rola w zasiedlaniu przez rośliny środowisk zdegradowanych. Mikroorganizmy środowisk skażonych metalami ciężkimi i węglowodorami. |
| <b>II B 13.</b>                               | <b>Metody oceny</b>                         | Kolokwium pisemne na zakończenie bloku ćwiczeniowego. Zaliczenie w formie testu pisemnego.   |
| <b>II B 14.</b>                               | <b>Spis zalecanych lektur podstawowych</b>  | Błaszczyk M.K. 2008. Mikroorganizmy w ochronie środowiska. PWN, Warszawa.<br>Błaszczyk M.K. 2010. Mikrobiologia środowisk. PWN, Warszawa.<br>Mitchell R. (red.) 2010. Environmental microbiology. Wiley & Sons Inc., New York.   |
| <b>II B 15.</b>                               | <b>Spis zalecanych lektur</b>               | Nakonieczny M., Migula P. (red.). 2008. Problemy środowiska i jego ochrony. Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem,  |



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”*

---

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

---

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
|  | <b>uzupełniających</b> | Wyd. EcoEdycja, Katowice<br>Paul E.A., Clark F.E. 2000. Mikrobiologia i biochemia gleb. Wyd. UMSC, Lublin. |
|  |                        | Opracował: mgr Tomasz Płociniczak  |



*„Atrakcyjna i Innowacyjna Biotechnologia - ATRINBIOTECH”  
Priorytet IV POKL „Szkolnictwo wyższe i nauka”*

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

Załącznik nr 2 do zaproszenia do składania ofert.

**WZÓR FORMULARZA OFERTY**

Nazwa zamówienia: .....  
Przeprowadzenie zajęć z przedmiotu: .....

Wykonawca:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Nazwa oferenta:              |  |
| Adres:                       |  |
| Nr telefonu:                 |  |
| Adres poczty elektronicznej: |  |

Nazwa i adres zamawiającego: Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

1. Cena jednostkowa brutto za 1 godzinę zajęć z przedmiotu „.....”:

- a. Wykład .....zł brutto za 1 godzinę zajęć (jeśli dotyczy)
- b. Ćwiczenia .....zł brutto za 1 godzinę zajęć.

2. Oświadczenie (jeśli dotyczy):

- a) Oświadczam, że posiadam/ nie posiadam<sup>1</sup> doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych ze studentami.
- b) Oświadczam, że posiadam/ nie posiadam<sup>2</sup> wiedzę i umiejętności w zakresie tematyki biotechnologicznej, realizowanej na zajęciach z w/w przedmiotu specjalnościowego.
- c) Jestem/ nie jestem<sup>1</sup> pracownikiem naukowo-dydaktycznym (lub dydaktycznym) zatrudnionym w<sup>3</sup>:  
.....

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić

<sup>2</sup> Niepotrzebne skreślić

<sup>3</sup> Podać miejsce zatrudnienia