

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | SB-1_40l Biozagrożenia w przemyśle |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                    |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh B oIS D1 14/15               |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe         |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00                               |
| SEMESTRY                                | 7                                  |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 7       | 15      | 0         | 0            | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Prezentacja uregulowań prawnych dotyczących ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie szkodliwych czynników biologicznych, w tym rakotwórczych, w miejscu pracy.

**Cel 2** Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi warunków pracy w narażeniu na szkodliwe czynniki biologiczne.

**Cel 3** Przedstawienie metodyki oceny ryzyka zawodowego w szczególności przy pracy ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zagrożenia ekologiczne, bezpieczeństwo pracy i ergonomia.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna uregulowania prawne dotyczące ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie szkodliwych czynników biologicznych, w tym rakotwórczych, w miejscu pracy.

**EK2 Wiedza** Student zna zagadnienia dotyczące warunków pracy w narażeniu na szkodliwe czynniki biologiczne.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi odnieść konkretne zagadnienie dotyczące warunków pracy w narażeniu na szkodliwe czynniki biologiczne do odpowiednich przepisów.

**EK4 Wiedza** Student zna metodykę oceny ryzyka zawodowego.

**EK5 Umiejętności** Student potrafi dokonać oceny ryzyka zawodowego przy pracy ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁADY   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Przegląd uregulowań prawnych dotyczących ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie szkodliwych czynników biologicznych w miejscu pracy, w oparciu o przepisy Unii Europejskiej i krajowe: klasyfikacja i wykaz szkodliwych czynników biologicznych, prace w narażeniu na działanie szkodliwych czynników biologicznych i warunki ochrony pracowników, prowadzenie rejestru prac w narażeniu na działanie szkodliwych czynników biologicznych i rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach, sposób postępowania z rejestrami, środki i stopnie hermetyczności. Biologiczne czynniki rakotwórcze regulacje prawne. | 6                |
| <b>W2</b> | Standardy wartości dopuszczalnych stężeń mikroorganizmów w środowisku. Dobra Praktyka Wytwarzania - klasy czystości pomieszczeń. Choroby zawodowe powodowane przez kontakt ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi. Rodzaje szczepień ochronnych dla pracowników na wyspecyfikowanych stanowiskach pracy. Nowo powstające czynniki ryzyka biologicznego. Kategorie i grupy produktów biobójczych według ich przeznaczenia.                                                                                                                                                                                                                              | 4                |
| <b>W3</b> | Ocena ryzyka zawodowego przy pracy ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 2                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 1                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 10                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 2                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>15</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 1.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**P2** Test

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | opanowanie materiału w zakresie poniżej 50% |
| NA OCENĘ 3.0        | opanowanie materiału w zakresie 50-59%      |
| NA OCENĘ 3.5        | opanowanie materiału w zakresie 60-69%      |
| NA OCENĘ 4.0        | opanowanie materiału w zakresie 70-79%      |

|                     |                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | opanowanie materiału w zakresie 80-89%        |
| NA OCENĘ 5.0        | opanowanie materiału w zakresie powyżej 90%   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | opanowanie materiału w zakresie poniżej 50%   |
| NA OCENĘ 3.0        | opanowanie materiału w zakresie 50-59%        |
| NA OCENĘ 3.5        | opanowanie materiału w zakresie 60-69%        |
| NA OCENĘ 4.0        | opanowanie materiału w zakresie 70-79%        |
| NA OCENĘ 4.5        | opanowanie materiału w zakresie 80-89%        |
| NA OCENĘ 5.0        | opanowanie materiału w zakresie powyżej 90%   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | wykazanie umiejętności w zakresie poniżej 50% |
| NA OCENĘ 3.0        | wykazanie umiejętności w zakresie 50-59%      |
| NA OCENĘ 3.5        | wykazanie umiejętności w zakresie 60-69%      |
| NA OCENĘ 4.0        | wykazanie umiejętności w zakresie 70-79%      |
| NA OCENĘ 4.5        | wykazanie umiejętności w zakresie 80-89%      |
| NA OCENĘ 5.0        | wykazanie umiejętności w zakresie powyżej 90% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | opanowanie materiału w zakresie poniżej 50%   |
| NA OCENĘ 3.0        | opanowanie materiału w zakresie 50-59%        |
| NA OCENĘ 3.5        | opanowanie materiału w zakresie 60-69%        |
| NA OCENĘ 4.0        | opanowanie materiału w zakresie 70-79%        |
| NA OCENĘ 4.5        | opanowanie materiału w zakresie 80-89%        |
| NA OCENĘ 5.0        | opanowanie materiału w zakresie powyżej 90%   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | wykazanie umiejętności w zakresie poniżej 50% |
| NA OCENĘ 3.0        | wykazanie umiejętności w zakresie 50-59%      |
| NA OCENĘ 3.5        | wykazanie umiejętności w zakresie 60-69%      |
| NA OCENĘ 4.0        | wykazanie umiejętności w zakresie 70-79%      |

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5 | wykazanie umiejętności w zakresie 80-89%      |
| NA OCENĘ 5.0 | wykazanie umiejętności w zakresie powyżej 90% |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSODY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K1_W04<br>K1_W16<br>K1_K02                                                     | Cel 1           | W1                | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK2               | K1_W04<br>K1_W16<br>K1_K02                                                     | Cel 2           | W2                | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK3               | K1_U11<br>K1_U12<br>K1_U13                                                     | Cel 2           | W1 W2             | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK4               | K1_W04<br>K1_W16<br>K1_K02                                                     | Cel 3           | W3                | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK5               | K1_U11<br>K1_U12<br>K1_U13                                                     | Cel 3           | W3                | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | x — Wykaz aktualnych aktów prawnych dotyczących prezentowanej tematyki, x, 0, x
- [2] | x — PN-N-18002:2011 Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego, x, 0, x
- [3] | A. Uzarczyk — Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe i zagrożenia wypadkowe, Gdańsk, 2006, ODDK
- [4] | A. Uzarczyk — Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy, Gdańsk, 2006, ODDK

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tadeusz Komorowicz (kontakt: [tkomorow@chemia.pk.edu.pl](mailto:tkomorow@chemia.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Tadeusz Komorowicz (kontakt: [tkomorow@chemia.pk.edu.pl](mailto:tkomorow@chemia.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....