



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

BHP

### Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie obiegu zamkniętego

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

4

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

0

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Ewa Stanisław

e-mail: ewa.stanislaw@put.poznan.pl

tel. 61 6652005

Wydział Technologii Chemicznej

Politechnika Poznańska

ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Student posiada, zdobytą w szkole średniej, wiedzę na temat podstawowych zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka. Rozumie potrzebę zastosowania poznanej wiedzy podczas całego procesu studiowania i jest zdolny do podejmowania odpowiedzialnych działań w sytuacji zagrożenia. Rozumie potrzebę uczenia się.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z przepisami, zarządzeniami i regulaminami dotyczącymi bezpieczeństwa, higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi w Politechnice Poznańskiej. W szczególności zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym, z zagrożeniami mogącymi występować w laboratoriach chemicznych oraz ryzykiem związanym z narażeniem na substancje chemiczne.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas kształcenia chemika a w szczególności zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym oraz pracy z substancjami chemicznymi. [K\_W03]
2. Posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją podstawowych procesów chemicznych. Zna zasady szacowania ryzyka, zna konwencje polskie, międzynarodowe i dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa pracy w laboratorium. [K\_W18]
3. Zna podstawowe zasady postępowania na wypadek pożaru oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. [K\_W18]

#### Umiejętności

1. Posiada umiejętność oceny zagrożeń występujących w laboratorium i ich zapobiegania. Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy [K\_U10].
2. Posiada umiejętność postępowania oraz odpowiedniego zachowania na wypadek powstania zagrożenia i w sytuacjach niebezpiecznych związanych z wykonywaną pracą [K\_U28].
3. Stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą, oraz realizuje właściwą gospodarkę odpadami [K\_U28, K\_U29].
4. Ma umiejętność korzystania z kart charakterystyk substancji niebezpiecznych oraz poprawnie rozpoznaje piktogramy, którym potrafi przypisać odpowiednie znaczenie [K\_U28].

#### Kompetencje społeczne

1. Ma świadomość ważności i rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy oraz związanej z tym odpowiedzialności [K\_K02].
2. Rozumie potrzebę dokończania się [K\_K01].
3. Ma świadomość wpływu i znaczenia przestrzegania zasad bezpiecznej pracy na bezpieczeństwo swoje i innych [K\_K05].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie przedmiotu na podstawie wyników testu końcowego (przeprowadzonego w trybie stacjonarnym lub zdalnym (platforma e-Kursy), w zależności od zaistniałej sytuacji). Próg zaliczenia: 55% punktów.

### Treści programowe

Podczas kursu BHP zostaną przedstawione i omówione:

(1) PODSTAWOWE ZASADY: Cztery zasady bezpieczeństwa; Zagadnienia związane z zieloną chemią; Przepisy i regulacje dotyczące bezpieczeństwa.



(2) REAGOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH: Sytuacje zagrożenia pożarowego; Skażenie chemiczne; Sytuacje awaryjne w laboratorium; Pierwsza pomoc w laboratoriach chemicznych.

(3) ZROZUMIENIE ZAGROŻEŃ LABORATORYJNYCH: Drogi narażenia; Język bezpieczeństwa (znaki, symbole, piktogramy i etykiety); Znajdowanie informacji o zagrożeniach: karty charakterystyki substancji niebezpiecznych (SDS); Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów (GHS).

(4) WPROWADZENIE DO LABORATORIUM: Strój obowiązujący w laboratorium; Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; Podstawowe czynności laboratoryjne; Przechowywanie substancji chemicznych i zarządzanie odpadami; Przepisy związane z Covid-19; Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy.

### Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, dyskusja.

### Literatura

#### Podstawowa

1. M. Wasilewski, W. Dawydow, Bezpieczeństwo w pracowni chemicznej, WNT, Warszawa 2008.
2. P. Kowalski, Laboratorium chemii organicznej. Techniki pracy i przepisy BHP, WNT, Warszawa 2008.
3. H. Wojciechowska-Piskorska, Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratoriach chemicznych. Laboratoria: naukowo-badawcze, doświadczalne dla przemysłu, kontrolno-ruchowe, produkcyjne. ODDK, 2013.

#### Uzupełniająca

1. R. H. Hill, Jr. and D C. Finster, Laboratory Safety for Chemistry Students, John Wiley & Sons, Inc., 2010.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	4	0,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	4	0,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium oraz egzaminu). <sup>1</sup>	0	0,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności