



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

BHP (jednorazowo) [S1TOZ1>BHP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie obiegu zamkniętego

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

4

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

0,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Joanna Zembruska

joanna.zembruska@put.poznan.pl

### Wykładowcy

dr hab. inż. Joanna Zembruska

joanna.zembruska@put.poznan.pl

### 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	0,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	4	0,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	0	0,00