



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawowe szkolenie z zakresu BHP [S1Bioinf1>BHP]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Bioinformatyka

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  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

0,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Ewa Stanisław  
ewa.stanislaw@put.poznan.pl

dr inż. Adam Górny  
adam.gorny@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student posiada 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 zagrożeniami dla zdrowia i życia, które związane są z jego przebywaniem na terenie Uczelni oraz z obowiązującymi w Politechnice Poznańskiej przepisami, zarządzeniami, regulaminami i zasadami postępowania w sytuacjach występowania zagrożeń dla bezpieczeństwa, w tym bezpieczeństwa pożarowego. Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym i biologicznym, z zagrożeniami mogącymi występować w laboratoriach oraz ryzykiem związanym z narażeniem na substancje chemiczne.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza:

1. Zna zasady odpowiedzialności za zapewnienie bezpieczeństwa obowiązujące w Politechnice Poznańskiej, w tym zna swój zakres odpowiedzialności i obowiązków. Zna w szczególności zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym i biologicznym oraz pracy z substancjami chemicznymi. [K\_W29]
2. Posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją podstawowych procesów chemicznych i biologicznych. Zna zasady szacowania ryzyka, zna konwencje polskie, międzynarodowe i dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa pracy w laboratorium. [K\_W29; K\_W04; K\_W01]
3. Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii obowiązujące w Politechnice Poznańskiej. [K\_W29]

#### Umiejętności:

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, niezbędne do zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania w Politechnice Poznańskiej, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać swoje opinie. [K\_U01; K\_U02]
2. Potrafi przygotować niezbędne środki do pracy oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce. Posiada umiejętność oceny zagrożeń występujących w laboratorium i ich zapobiegania. [K\_U01; K\_U02].
3. Stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą, oraz realizuje właściwą gospodarkę odpadami [K\_U12].
4. Ma umiejętność korzystania z kart charakterystyk substancji niebezpiecznych oraz poprawnie rozpoznaje piktogramy, którym potrafi przypisać odpowiednie znaczenie [K\_U12].

#### Kompetencje społeczne:

1. Posiada świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K\_K06].
2. Rozumie potrzebę dokształcania się [K\_K01].
3. Ma świadomość wpływu i znaczenia przestrzegania zasad bezpiecznej pracy na bezpieczeństwo swoje i innych [K\_K06].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca: zajęcia wykładowe: na podstawie odpowiedzi na bieżące pytania dotyczące zagadnień omawianych w trakcie wykładu.

Ocena podsumowująca: zajęcia wykładowe: zaliczenie pisemne w formie testu w którym co najmniej jedna odpowiedź jest poprawna (odpowiedź punktowana jest jako 0 lub 1); zaliczenie student otrzymuje po uzyskaniu co najmniej 85% możliwych do uzyskania punktów.

Zaliczenie przedmiotu przeprowadzone w trybie stacjonarnym lub zdalnym (platforma e-Kursy), w zależności od zaistniałej sytuacji).

### Treści programowe

Podczas pierwszej części wykładu omówione zostaną wybrane regulacje prawne z zakresu prawa pracy, dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem:

- a) praw i obowiązków studentów i Uczelni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odpowiedzialności za naruszenie przepisów i zasad bhp,
- b) wypadków i chorób,
- c) profilaktyki w zakresie ochrony zdrowia studentów.

Wpływ czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na bezpieczeństwo i zdrowie. Ocena zagrożeń występujących w procesach nauki i pracy oraz charakterystyka metod ochrony przed zagrożeniami. Problemy związane z organizacją stanowisk pracy, z uwzględnieniem zasad ergonomii, w tym stanowisk wyposażonych w monitory ekranowe i inne urządzenia biurowe.

Postępowanie w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru, awarii), w tym zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej ofiarom wypadków.

Podczas drugiej części wykładu omówione zostaną wybrane podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w laboratorium chemicznym i biologicznym: (1) PODSTAWOWE ZASADY: Zagadnienia związane z zieloną chemią. (2) REAGOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH: Skażenie chemiczne i biologiczne; Sytuacje awaryjne w laboratorium; Pierwsza pomoc w laboratoriach chemicznych i biologicznym. (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 w laboratorium chemicznym i biologicznym.

## Tematyka zajęć

Wykład: Wybrane regulacje prawne z zakresu prawa pracy, dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem: praw i obowiązków studentów i Uczelni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odpowiedzialności za naruszenie przepisów i zasad bhp, wypadków i chorób, profilaktyki w zakresie ochrony zdrowia studentów. Wpływ czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na bezpieczeństwo i zdrowie. Ocena zagrożeń występujących w procesach nauki i pracy oraz charakterystyka metod ochrony przed zagrożeniami. Problemy związane z organizacją stanowisk pracy, z uwzględnieniem zasad ergonomii, w tym stanowisk wyposażonych w monitory ekranowe i inne urządzenia biurowe. Postępowanie w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru, awarii), w tym zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej ofiarom wypadków.

## Metody dydaktyczne

Przedmiot prowadzony jest w formie konwencjonalnego wykładu informacyjnego, wspomaganego prezentacją multimedialną, uzupełnionego o analizę typowych sytuacji.

## Literatura

### Podstawowa

1. Statut Politechniki Poznańskiej uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej (Uchwała Nr 175/2016-2020 z dnia 10 lipca 2019 roku).
2. Regulamin studiów pierwszego i drugiego stopnia, uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej (Uchwała Nr 42/2020-2024 z dnia 31 maja 2021 r.).
3. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 października 2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia (Dz. U. 2018, poz. 2090).
4. M. Wasilewski, W. Dawydow, Bezpieczeństwo w pracowni chemicznej, WNT, Warszawa 2008.
5. P. Kowalski, Laboratorium chemii organicznej. Techniki pracy i przepisy BHP, WNT, Warszawa 2008.
6. H. Wojciechowska-Piskorska, Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratoriach chemicznych. Laboratoria: naukowo-badawcze, doświadczalne dla przemysłu, kontrolno-ruchowe, produkcyjne. ODDK, 2013.

### Uzupełniająca

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jedn.: Dz. U. 2021, poz. 2232, ze zm.).
2. Górny A., Zastosowanie środków technicznych i działań organizacyjnych w poprawie warunków pracy, Studia Ekonomiczne Regionu Łódzkiego, 2017, nr 24, ss. 205-216.
3. Konarska M., Gedliczka A., Sprawdź, czy twoje stanowisko pracy z komputerem jest ergonomiczne, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa, 2001.
4. 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 kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	0	0,00