

Toksykologia - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Toksykologia
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-47_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Marlena Piontek, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznane studentów z kierunkami rozwoju współczesnej toksykologii, biologicznym wpływem trucizn występujących w środowisku na organizmy, biologicznymi metodami ich wykrywania, oceną toksycznego wpływu na organizmy wykorzystane w testach toksykologicznych i oceną zagrożenia dla ludzi i biocenoz w różnych ekosystemach.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów - Chemia i technologie chemiczne, Analiza i ocena zagrożeń fizycznych

Nieformalne: wiedza z biologii z zakresu szkoły średniej

Zakres tematyczny

1. Program wykładów:

Struktura i zdania współczesnej toksykologii: toksykologia środowiskowa, użytkowa, kliniczna i sądowa. Toksykologia środowiskowa: przemysłowa i pozaprzemysłowa (sanitarna, żywności, pestycydów i ekotoksykologia). Terminy specjalistyczne stosowane w toksykologii: trucizny i substancje szkodliwe, rodzaje toksyczności (podostra, ostra i chroniczna), ocena efektów toksycznego oddziaływania trucizn (dawka toksyczna LD 50 i stężenie toksyczne LC 50, stężenie efektywna i inhibicyjne EC/IC 50, badania epidemiologiczne). Toksykometria: metody badań toksykologicznych, bioindykatory, alternatywne metody oceny toksyczności, metody obliczeniowe w ocenie toksyczności. Ekstrapolacja wyników badań toksykometrycznych z organizmów doświadczalnych na człowieka. Toksyczność trucizn pochodzenia naturalnego (grzyby pleśniowe w budownictwie mieszkaniowym, środowisku pracy i obiektach użyteczności publicznej, sinice na ujęciach wody do picia).

2. Program zajęć laboratoryjnych:

Poznanie laboratorium badań toksykologicznych (pokój hodowlany, sala ćwiczeń i wyposażenie). Zapoznanie się z organizmami stosowanymi w laboratorium toksykologicznym IiŚ UZ: prowadzenie hodowli organizmów testowych, pozyskiwanie materiału doświadczalnego do badań, obserwacje makroskopowe i mikroskopowe organizmów. Metodyka założenia testu toksykologicznego: woda do rozcieńczeń, sporządzanie szeregu stężeń trucizn, naczynia i objętość roztworów. Przeprowadzenie testu kontrolnego. Wykonanie testu letalnego (toksyczność ostra LC 50). Obliczenie stężenia letalnego metodą Reeda. Ocena toksyczności badanej substancji.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład konwencjonalny, wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Metody poszukujące ćwiczeniowo - praktyczne: zajęcia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i wykazuje zainteresowanie problematyką. Jest odpowiedzialny za podejmowane inżynierskie decyzje	K_U11	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Umie rozpoznawać źródła czynników powodujących zagrożenia podczas pracy, analizuje je i potrafi zaproponować rozwiązania konkretnych problemów z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy.	• K_U19	• aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty środowiskowe	• K_U10	• aktywność w trakcie zajęć	• Wykład • Laboratorium
Zna mechanizmy toksycznego działania wybranych substancji na organizm człowieka	• K_W37	• dyskusja • kolokwium	• Wykład
Ma podstawowa wiedzę niezbędna do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej i jej oddziaływania na środowisko	• K_W36	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Wykład
Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i wykazuje zainteresowanie problematyką. Jest odpowiedzialny za podejmowane decyzje inżynierskie	• K_K02	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja	• Wykład
Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	• K_K11	• aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu wyszukiwania oraz przetwarzania informacji	• K_K14	• odpowiedź ustna • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Zaliczenie wykładu: warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć laboratoryjnych. Będzie to pisemne kolokwium , zawierające 8 pytań ocenianych na 0 - 1 pkt; do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 5 punktów.

Zaliczenie ćwiczeń: podstawą do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest ocena z wykonanego zbiorczego sprawozdania ze wszystkich zajęć laboratoryjnych i rozmowa końcowa dotycząca sposobu wykonania eksperymentu, zastosowanych organizmów testowych i interpretacji wyników.

Ocena końcowa: Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form (W i L). Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu będzie średnią arytmetyczną z ocen poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

1. Piotrowski J.K. [red.]. Podstawy toksykologii. Wyd.Nauk - Techn. WT, Warszawa 2006
- 2.Seńczuk W., Toksykologia, Wyd. PZWL, Warszawa 2001
3. Siemiński M., Środowiskowe zagrożenia zdrowia, Wyd. PWN, Warszawa 2001

Literatura uzupełniająca

1. Gausz T., Zagrożenia czynnikami chemicznymi w miejscu pracy, PIP, Warszawa 2009
- 2, Piontek M. Grzyby pleśniowe i ocena zagrożenia mikotoksycznego w budownictwie mieszkaniowym. Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2004

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 20-04-2020 14:41)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ