

SYLABUS PRZEDMIOTU Toksykologia

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim TOKSYKOLOGIA TOXICOLOGY
2.	Dyscyplina naukowa Nauki chemiczne
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Chemia medyczna
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów III
9.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin Metody kształcenia Wykład – 30 h Laboratorium – 15 h
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Zaliczone przedmioty: Biologiczna chemia nieorganiczna. Chemia medyczna, Chemia bioorganiczna
12.	Cele przedmiotu • Zapoznanie studentów z terminologią stosowaną w toksykologii. • Omówienie toksyczności substancji występujących w środowisku. • Omówienie czynników wpływających na toksyczność substancji. • Omówienie metabolizmu ksenobiotyków w organizmie. • Rozwinięcie umiejętności doboru metod badawczych w określaniu zawartości substancji toksycznych w produktach naturalnych
13.	Treści programowe 1. Pojęcia i definicje spotykane w toksykologii jako nauce. 2. Czynniki warunkujące toksyczność ksenobiotyków. 3. Metabolizm ksenobiotyków – wchłanianie, dystrybucja, kumulacja i wydalanie, biotransformacja. 4. Interakcje ksenobiotyków i mechanizmy toksyczności. 5. Toksyczność wybranych grup związków. 6. Toksykologia zawodowa 7. Skażenie radioaktywne 8. Nanotoksykologia 9. Oznaczanie zawartości konserwantów w produktach naturalnych 10. Oznaczanie zawartości pestycydów w próbkach gleby

14.	Zakładane efekty kształcenia <u>Wiedza</u> - posiada wiedzę na temat oddziaływania związków chemicznych na organizmy żywe -posiada wiedzę dotyczącą zasad bezpiecznej pracy w laboratorium, postępowania z substancjami toksycznymi i oceną ryzyka <u>Umiejętności</u> - identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy chemiczne w oparciu o zdobytą wiedzę - posiada umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami stosowanymi w chemii <u>Kompetencje społeczne</u> -rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów kształcenia, np.: K_W01*, K_U05,K_K03 K_W03, K_W05, K_U03, K_U05 K_K01												
15.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) 1.S. F. Zakrzewski, Podstawy toksykologii środowiska, PWN, Warszawa 2000 2.Toksykologia współczesna, pod redakcją Witolda Seńczuka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018 a. Podstawy toksykologii, Kompendium dla studentów szkół wyższych, Praca zbiorowa pod red. J.K. Piotrowski, WNT Warszawa 2017. b. Manahan S. E., Toxicological chemistry and biochemistry, 3rd ed.,Lewis Publishers, Boca Raton 2003. c. Manahan S. E., Toxicological chemistry, Lewis Publishers, Boca Raton 1992.													
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów kształcenia: K_W03, K_K05- zaliczenie na ocenę, test pytania otwarte z materiału przedstawionego na wykładzie K_U03, K_U05 - zrealizowanie trzech ćwiczeń laboratoryjnych i opracowanie sprawozdań													
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Ćwiczenia laboratoryjne - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć, kolokwia wstępne dotyczące tematyki danego ćwiczenia, sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń Wykład – test pisemny, pytania otwarte													
18.	<table><tr><td colspan="2">Nakład pracy studenta</td></tr><tr><td>forma działań studenta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:</td><td>30 h 15 h</td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: - opracowanie wyników</td><td>5 h 5 h 10 h 10 h</td></tr><tr><td>Łączna liczba godzin</td><td>75 h</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>3</td></tr></table>		Nakład pracy studenta		forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:	30 h 15 h	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: - opracowanie wyników	5 h 5 h 10 h 10 h	Łączna liczba godzin	75 h	Liczba punktów ECTS	3
Nakład pracy studenta														
forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań													
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:	30 h 15 h													
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: - opracowanie wyników	5 h 5 h 10 h 10 h													
Łączna liczba godzin	75 h													
Liczba punktów ECTS	3													