

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2027/2028

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Podstawy toksykologii
Kod przedmiotu	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Biologii, Ochrony Przyrody i Zrównoważonego Rozwoju
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Biologii, Ochrony Przyrody i Zrównoważonego Rozwoju
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy do wyboru II
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr Magdalena Kwolek-Mirek
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Magdalena Kwolek-Mirek

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	8			12					2

1.2. Sposób realizacji zajęć zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

Wykłady: zaliczenie

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowe wiadomości z przedmiotów: chemia ogólna i organiczna, biochemia, biologia komórki
--

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu toksykologii.
C2	Przedstawienie czynników warunkujących toksyczność oraz wyjaśnienie mechanizmu działania toksycznego wybranych substancji chemicznych.
C3	Zapoznanie z wybranymi metodami laboratoryjnymi stosowanymi w toksykologii.

3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii	K_Wo1
EK_02	Student charakteryzuje czynniki warunkujące toksyczność oraz wyjaśnia mechanizm działania toksycznego wybranych substancji chemicznych	K_Wo1
EK_03	Student zna podstawowe metody laboratoryjne, wykonuje doświadczenia, opracowuje i interpretuje uzyskane wyniki, formułuje wnioski	K_Uo3, K_Uo9
EK_04	Student przygotowuje referat, bierze udział w dyskusji, przedstawia różne opinie i stanowiska ekspertów oraz własne poglądy na temat wybranego zagadnienia z zakresu toksykologii	K_U10, K_Ko1, K_Ko2

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Toksykologia i podstawowe pojęcia toksykologiczne
Czynniki warunkujące toksyczność
Zależność dawka – reakcja organizmu
Mechanizm działania toksycznego

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Ocena toksyczności wybranych substancji chemicznych z wykorzystaniem drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i> – testy toksyczności z użyciem podłoża stałego i płynnego

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie doświadczeń, opracowanie i interpretacja wyników doświadczeń, przygotowanie sprawozdania, dyskusja

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw.)
EK_01 - EK_04	referat, obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie	w, ćw.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p> <p>Wykład: obecność na wykładach, przygotowanie referatu</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzenie doświadczeń laboratoryjnych, • opracowanie i interpretacja wyników doświadczeń, przygotowanie sprawozdań. <p>O ocenie decyduje liczba uzyskanych punktów: bdb 91-100%, db plus 81-90%, db 71-80%, dst plus 61-70%, dst 51-60%, ndst 0-50%</p>

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	wykład - 8 ćwiczenia laboratoryjne - 12
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie referatu - 15 przygotowanie sprawozdań - 15
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Klaassen C. i Watkins J.B., Podstawy toksykologii, MedPharm, Wrocław 2014</p> <p>Piotrowski J.K. (red.), Podstawy toksykologii, Kompendium dla studentów szkół wyższych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017</p>
--

Seńczuk W. (red.), Toksykologia, Podręcznik dla studentów, lekarzy i farmaceutów, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca:

Timbrell J., Paradoks trucizn, Substancje chemiczne przyjazne i wrogie, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2014

Munoz Paez A., Historia trucizny, Od cykuty do polonu, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2015

Artykuły naukowe oraz wykłady, wywiady i opinie ekspertów w temacie przedmiotu dostępne w Internecie

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej