


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Toksykologia		13.3.0398	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia żywności
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		zajęcia 15 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 8 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 25 godz. - 1 ECTS	
Wykład: 15 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2024/2025 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- wykład problemowy z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- zaliczenie pisemne	
		10 pytań otwartych i 10 pytań testowych	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Kryteria oceny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
		• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 10 pytań otwartych oraz 10 pytań testowych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena wiedzy studenta z zakresu podstaw toksykologii i rozwiązywania problemów z zakresu ochrony przed niebezpiecznymi dla zdrowia substancjami chemicznymi i truciznami środowiskowymi (K_W02, K_W03, K_W05)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Ocena umiejętności studenta do analizowania problemów z szeroko rozumianej chemii w odniesieniu do studiowanych problemów z toksykologii (K_U01) oraz przystępnego przedstawiania wybranych zagadnień z zakresu toksykologii a w tym toksykologii środowiskowej (K_U08)			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
brak wymagań formalnych			

<b>B. Wymagania wstępne</b> brak wymagań wstępnych	
<b>Cele kształcenia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznanie studentów z podstawami toksykologii,</li> <li>• zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu,</li> </ul>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>A. Problematyka wykładu dotyczy podstaw przedmiotu: Historia i kamienie milowe w toksykologii. Zadania toksykologii. Trucizny, zatrucia - rodzaje i ich przyczyny. Podstawowe pojęcia i zależności toksykologiczne. Podstawowe czynniki warunkujące możliwości szkodliwego działania ksenobiotyku na organizmy żywe. Zależność dawka - efekt. Drogi wchłaniania i wydalania trucizn – ich budowa i los trucizny w organizmie człowieka (ADME). Mechanizmy działania toksycznego i mechanizmy detoksykacyjne. Bezpieczeństwo chemiczne. Toksy-kometria. Zasady i zakres badań toksykometrycznych, zwierzęta doświadczalne, alternatywne metody badania toksyczności. Ustalanie wartości bezpiecznych (NDS, NOAEL, LOAEL, ADI., MRL, MCL). Rośliny trujące i ich substancje aktywne. Toksyczność pestycydów, dodatków do żywności oraz wybranych metali ciężkich i ich związków.</p>	
<b>Wykaz literatury</b>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. Treści wykładu A.2. Studiowana samodzielnie przez studenta: materiały do ćwiczeń audytorijnych B. Literatura uzupełniająca Seńczuk W (red.): Toksykologia współczesna Piotrowski J.K. (red.): Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych</p>	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Wiedza</b>
<p>K_W02 opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy K_W03 wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami K_W05 posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej K_U01 identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K_U08 przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zna cele i zadania toksykologii,</li> <li>2. zna i rozumie terminologię i podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii,</li> <li>3. zna ogólne idee toksykologii,</li> <li>4. zna rodzaje i przebieg zatruc oraz ogólne zasady profilaktyki przed zatruciami,</li> <li>5. zna budowę i właściwości toksykodynamiczne wybranych metali ciężkich,</li> <li>6. zna krajowe i wybrane obce rośliny trujące oraz budowę i właściwości występujących w nich podstawowych substancji aktywnych,</li> <li>7. zna ryzyko związane ze stosowaniem pestycydów i wybranych dodatków do żywności,</li> </ol>
	<b>Umiejętności</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. posługiwania się prawidłową terminologią toksykologiczną,</li> <li>2. przeprowadzenia środowiskowego wywiadu toksykologicznego,</li> <li>3. zabezpieczania materiałów do badań toksykologicznych,</li> <li>4. identyfikacji krajowych roślin trujących,</li> <li>5. korzystania z fachowego piśmiennictwa toksykologicznego.</li> </ol>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. jest świadomy ryzyka ze strony substancji toksycznych w otoczeniu człowieka,</li> <li>2. uświadamia społeczeństwo o otaczających, łatwo dostępnych substancjach trujących,</li> </ol>
<b>Kontakt</b>	
dagmara.struminska@ug.edu.pl	