Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Toksykologia (Wykład), PG_00203485		
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska -> Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska, prof. UG	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20	3.0	27.0	50

Cel przedmiotu	
	• zapoznanie studentów z podstawową terminologią toksykologiczną, • zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_U03] potrafi formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o poznane prawa i metody, w tym – przy użyciu narzędzi informatycznych i metod statystycznych	Potrafi formułować i rozwiązywać problemy toksykologiczne w oparciu o poznane zasady i metody diagnostyczne, w tym prawidłowego zabezpieczania materiałów do badań toksykologicznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych istotnych dla biologii medycznej i studiowanej specjalności oraz zna ich główne trendy rozwojowe	1. Ma pogłębioną wiedzę o wpływie substancji toksycznych na organizm człowieka. 2. Rozumie cele i zadania toksykologii, terminologię i podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii. 3. Zna budowę i właściwości toksykodynamiczne wybranych ksenobiotyków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W02] zna aktualnie dyskutowane problemy dotyczące biologii medycznej oraz dyscyplin pokrewnych	Orientuje się w aktualnie dyskutowanych problemach toksykologicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_K07] jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej a także jest gotów do rozwijania przedsiębiorczości i innowacyjności w pracy zawodowej	Jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej w zakresie oceny ryzyka ze strony ksenobiotyków w otoczeniu człowieka	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U01] potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej oraz baz danych niezbędnych w działalności z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych oraz przygotować i zaprezentować opracowania naukowe z zakresu biologii medyczne i nauk pokrewnych	Potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej z zakresu toksykologii	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W03] zna w pogłębionym stopniu budowę i funkcje organizmu człowieka, biologiczne przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny przy użyciu nowoczesnych i aktualnie stosowanych metod biochemicznych, molekularnych, parazytologicznych lub neurobiologicznych	Zna metody diagnostyczne oceny narażenia na utratę życia i zdrowia przez wybrane ksenobiotyki	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U05] posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim lub obcym na poziomie B2+ oraz dyskusji na tematy dotyczące zagadnień z zakresu wybranej specjalności, a także posiada narzędzia pozwalające na prowadzenie debaty naukowej oraz potrafi dostosować język fachowy do odpowiedniej grupy odbiorców	Posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim oraz dyskusji na tematy dotyczące zagadnień z zakresu toksykologii	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_K01] jest gotowy do krytycznej oceny siebie, zespołów, w których pracuje oraz odbieranych treści	Jest gotów do krytycznej oceny siebie (zakresu kompetencji) oraz odbieranych treści w kontekście spraw toksykologicznych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Historia i kamienie milowe w toksykologii. Zadania toksykologii. Podstawowe pojęcia, cele i zależności toksykologiczne. Trucizny, zatrucia - rodzaje i ich przyczyny. Podstawowe pojęcia i zależności toksykologiczne. Mechanizmy działania toksycznego i mechanizmy detoksykacyjne. 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 rozwiązania prawne. Toksykometria badanie działania toksycznego (toksyczność ostra, kumulacyjna, chroniczna, efekty odległe działania trucizn wpływ na zdolności reprodukcyjne, mutagenność, rakotwórczość, teratogenność). Zasady i zakres badań toksykometrycznych, zwierzęta doświadczalne, alternatywne metody badania toksyczności. Ustalanie wartości bezpiecznych (NDS, NOAEL, LOAEL, ADI., MRL, MCL).

Diagnostyka najczęstszych zatruć: diagnostyka zatruć przyżyciowych i śmiertelnych, analiza toksykologiczna wielokierunkowa i ukierunkowana, barwy i zapachy trucizn, badania przesiewowe, potwierdzające i dowodowe, algorytm postępowania diagnostycznego, zakresy czasowe detekcji ksenobiotyków, interpretacja wyników, metody laboratoryjne oraz techniki instrumentalne (m.in. chromatografia cienkowarstwowa, cieczowa, gazowa, spektrometria mas), metody pośrednie i bezpośrednie oznaczania etanolu, pośmiertne badania stanu trzeźwości, właściwości i zastosowanie klasycznych materiałów biologicznych (krwi i moczu) oraz materiałów alternatywnych (śliny, włosów, paznokci, smółki); badania składu dowodów rzeczowych, badania biegłości i akredytacja laboratoriów diagnostycznych. Ocena ryzyka narażenia na toksyczne działanie związków chemicznych i jego szacowanie. Rośliny trujące i ich substancje aktywne. Toksyczność pestycydów. Toksyczność wybranych metali ciężkich i ich związków. Alkohol. Substancje farmakologiczne. Fałszowane leki. Suplementy diety. Radiotoksykologia.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>egzamin pisemny</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>- Witold Seńczuk [red.], Toksykologia współczesna, wydanie I, PZWL, Warszawa 2012.

- Jerzy K. Piotrowski [red.], Podstawy toksykologii, WNT, Warszawa 2008.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">treści wykładu</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.