

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Toksyny w żywności i ocena ryzyka (Wykład), PG_00165803						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Analizy Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Łukasz Haliński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	1. Przekazanie studentom wiadomości na temat naturalnych i antropogenicznych toksyn, obecnych w żywności. 2. Zaznajomienie studentów z podstawami toksyczności związków obecnych w żywności, ich metabolizmu oraz wpływu na zdrowie w dłuższej perspektywie. 3. Wprowadzenie studentów w podstawy prawodawstwa w Unii Europejskiej, dotyczącego związków toksycznych w żywności. 4. Zapoznanie studentów z podstawami oceny ryzyka dla substancji obecnych w żywności. 5. Wytrobienie umiejętności samodzielnej oceny ryzyka w podstawowym zakresie.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_W05] Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej.	Student posiada wiedzę w zakresie wpływu związków chemicznych obecnych w żywności na zdrowie człowieka.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U01] Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę.	Student potrafi wskazać główne zagrożenia dla człowieka, związane z obecnością związków toksycznych w żywności, oraz proponuje sposoby ograniczenia ryzyka.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.	Student potrafi samodzielnie ocenić wpływ związków wykrywanych w żywności na zdrowie człowieka.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_K07] Docenia potrzebę przystępnego przedstawiania społeczeństwu wybranych zagadnień chemicznych.	Student potrafi przystępnym językiem opisać wpływ wybranych toksyn na zdrowie człowieka.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami.	Student określa na podstawie struktury i właściwości substancji jej potencjalny wpływ na zdrowie człowieka.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_K06] Podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach.	Student wykazuje się umiejętnością samodzielnego wyszukiwania niezbędnych danych w literaturze naukowej i popularnej.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[CHEML3_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego.	Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w zakresie chemii i toksykologii związków obecnych w żywności.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Klasyfikacja toksyn obecnych w żywności. Toksyny naturalne i antropogeniczne. Podstawy toksykologii w odniesieniu do substancji obecnych w żywności. Toksyny naturalne: roślinne, grzybowe, bakteryjne. Toksyny antropogeniczne: pestycydy, metale ciężkie, substancje powstające w wyniku obróbki żywności, leki weterynaryjne. Prawodawstwo UE w odniesieniu do toksyn w żywności. Podstawy oceny ryzyka. Metody doświadczalne i obliczeniowe w ocenie ryzyka.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone lub trwające kursy: biologia ogólna, chemia ogólna, chemia organiczna.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny (120 min)	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Stenersen, J. Chemical Pesticides: Mode of Action and Toxicology, CRC Press, Boca Raton, 2004. Jurowski, K., Piekoszewski, W. Toksykologia tom 1-2, PWN, Warszawa, 2020.	
	Uzupełniająca lista lektur	C.J. van Leeuwen, J.L.M. Hermens. Risk Assessment of Chemicals: An Introduction. Springer, 2007.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.