

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Biotechnologia							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Toksykologia surowców i produktów rolno-spożywczych							Kod przedmiotu	BT 2317A	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
	15		15					Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Technologia żywności, Składniki bioaktywne produktów naturalnych									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagrożeniami występującymi w surowcach i produktach rolno-spożywczych pod względem toksykologicznym. Przedstawienie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Omówienie warunków techniczno-higienicznych produkcji żywności. Zajęcia przygotowujące do działalności naukowej.									
Treści programowe	<u>Wykład:</u> Podstawy toksykologii. Naturalne toksykanty występujące w surowcach i produktach rolno-spożywczych. Wpływ warunków przechowywania żywności i procesów technologicznych na jakość i bezpieczeństwo żywności. Toksykologia substancji dodatkowych. Rodzaje zanieczyszczeń surowców i produktów rolno-spożywczych oraz ich źródła: zanieczyszczenia biologiczne, zanieczyszczenia chemiczne, zanieczyszczenia fizyczne. Ustawodawstwo z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej. Zasady znakowania i pakowania żywności. Instytucje nadzorujące bezpieczeństwo żywności. Bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności. <u>Laboratorium:</u> Analiza jakościowa wybranych toksykantów występujących w żywności.									
Metody dydaktyczne	Wykład jest przekazem werbalnym ilustrowanym schematami, rysunkami i fotografiami z wykorzystaniem technik multimedialnych. Laboratorium – ćwiczenia praktyczne, laboratoryjne, eksperyment, obserwacja, pomiar.									
Forma zaliczenia	Wykłady: Zaliczenie pisemne. Laboratoria: sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń i analiz, kolokwia sprawdzające.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student posiada wiedzę z zakresu wykorzystania metod analitycznych do identyfikacji składników antyodżywczych występujących w surowcach i produktach rolno-spożywczych.							K_W05		
EU2	Student potrafi wykorzystać swoje umiejętności oraz							K_U08, K_U18		

	zaawansowane metody badawcze do identyfikacji zanieczyszczeń oraz naturalnych toksykantów w surowcach i produktach rolno-spożywczych.	
EU3	Student potrafi ocenić zagrożenia wynikające z obecności zanieczyszczeń oraz naturalnych toksykantów w surowcach i produktach rolno-spożywczych, potrafi pozyskiwać i identyfikować	K_U14, K_U16
EU4	Student ma świadomość i rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu obiektywnych informacji oraz formułowania opinii dotyczących zagadnień z zakresu biotechnologii oraz przetwórstwa rolno-spożywczego.	K_K06
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie pisemne	W
EU2	kolokwium pisemne, sprawozdanie z laboratorium	L
EU3	kolokwium pisemne, sprawozdanie z laboratorium	L
EU4	kolokwium pisemne, sprawozdanie z laboratorium	L
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w laboratorium	15
	Przygotowanie do laboratorium oraz wykonanie i zaliczenie sprawozdania	5
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35 1,4
Literatura podstawowa	1. Biernat J. i in.: Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności. Wydaw. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2012. 2. Gertig H., Duda G.: Żywność a zdrowie i prawo. PZWL, Warszawa 2006 3. Świdorski F.: Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa 1999. 4. Sikorski Z.: Chemia żywności: skład, przemiany i właściwości żywności. WNT, Warszawa 2002. 5. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. z późniejszymi zmianami.	
Literatura uzupełniająca	1. Ciborowska H. i in.: Dietetyka: żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa 2004 2. Gawędzki J. i in.: Żywienie człowieka: podstawy nauki o żywieniu. PWN, T.1, Warszawa 2004	
Jednostka realizująca	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Jolanta Piekut	08.05.2019