

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Inżynieria Rolno-Spożywcza							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Inżynieria żywności							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo żywności							Kod przedmiotu	RS 1610	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
	30				15			Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagrożeniami występującymi w produkcji żywności. Przedstawienie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Omówienie warunków techniczno-higienicznych produkcji żywności. Zajęcia przygotowujące do działalności naukowej.									
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Podział surowców i produktów rolno-spożywczych pod względem podobieństwa składu. Dodatki do żywności. Rodzaje zanieczyszczeń surowców i produktów rolno-spożywczych oraz ich źródła: zanieczyszczenia biologiczne, zanieczyszczenia chemiczne, zanieczyszczenia fizyczne. Przyczyny zakażeń i zatruc pokarmowych oraz główne choroby przenoszone drogą pokarmową. Przepisy prawne z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej. Instytucje nadzorujące bezpieczeństwo żywności. Systemy bezpieczeństwa żywności: GMP, GHP, GLP, HACCP, QACP i WCM, ISO 9000, TQM.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Wpływ warunków przechowywania żywności i procesów technologicznych na jakość oraz bezpieczeństwo żywności. Zasady znakowania i pakowania żywności. Bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności. Analiza jakościowa wybranych toksykantów występujących w żywności.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład - metoda informacyjno-problemowa, laboratorium - metoda eksperymentu. Prezentacje multimedialne (ppt, filmy), dyskusja, bazy danych on-line dostępne w bibliotece uczelnianej, specjalistyczna literatura naukowa.									
Forma zaliczenia	Wykład- zaliczenie pisemne; pracownia specjalistyczna - sprawdziany pisemne z przygotowania do zajęć									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu wykorzystania metod analitycznych do identyfikacji składników antyodżywczych występujących w surowcach i produktach rolno-spożywczych.							RS_W05, RS_U02		

EU2	Student zna i potrafi określić właściwości fizyko-chemiczne żywności oraz przeprowadzić i opisać eksperymenty dotyczące identyfikacji zanieczyszczeń oraz naturalnych toksykantów w surowcach i produktach rolno-spożywczych.	RS_W03, RS_U06	
EU3	Student zna oraz potrafi opisać zasady bezpiecznej pracy w laboratorium, umie dostrzec ryzyko i niebezpieczeństwo związane z pracą w laboratorium chemicznym; potrafi na podstawie instrukcji przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne.	RS_W13, RS_U05	
EU4	Student świadomie realizuje określone zadania, umie w sposób logiczny wykorzystać swoją wiedzę na temat badania wybranych cech żywności i rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu obiektywnych informacji oraz formułowania rzetelnych opinii.	RS_U11, RS_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Dyskusja na zajęciach, sprawozdanie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenie pisemne wykładu	W, Ps	
EU2	Wykonanie wszystkich doświadczeń i powierzonych zadań podczas zajęć oraz zaliczenie pisemne wykładu	W, Ps	
EU3	Sprawozdanie z przeprowadzonych eksperymentów podczas zajęć laboratoryjnych oraz zaliczenie pisemne wykładu	W, Ps	
EU4	Posługiwanie się specjalistyczną terminologią podczas zajęć, w sprawozdaniach oraz w trakcie zaliczenia pisemnego	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w pracowni specjalistycznej	15	
	Przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym	20	
	Opracowanie sprawozdań	15	
	Konsultacje	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50	2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Gertig H., Duda G.: Żywność a zdrowie i prawo. PZWL, Warszawa 2006. Kowalczyk S.: Bezpieczeństwo i jakość żywności.: PWN, Warszawa 2016. Sikorski E (red.). Z., Staroszczyk H.: Chemia żywności: praca zbiorowa. T.2, Biologiczne właściwości składników żywności, PWN, Warszawa 2017. Sikorski E (red.). Z., Staroszczyk H.: Chemia żywności: praca zbiorowa. T. 1, Główne składniki żywności, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN, 2017. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. z późniejszymi zmianami. 		
Literatura	1. Cho Yong-Jin. Ed., Emerging technologies for food quality and food safety		

uzupełniająca	<p>evaluation, Ed. by Yong-Jin Cho. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis, 2016.</p> <p>2. Pareek, Sunil. Ed., Fresh-cut fruits and vegetables: technology, physiology, and safety / ed. by Sunil Pareek. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis, 2017.</p> <p>3. Siddiqui, Mohammed Wasim. Ed., Minimally processed foods: technologies for safety, quality, and convenience, Mohammed Wasim Siddiqui, Mohammad Shafiur Rahman eds. Cham: Springer International Publ., 2015.</p> <p>4. Sikorski Z.: Chemia żywności: skład, przemiany i właściwości żywności. WNT, Warszawa 2002.</p> <p>5. Świderski F.: Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa 1999.</p>	
Jednostka realizująca	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Jolanta Piekut	08.05.2019