



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	EKOLOGIA W TOWAROZNAWSTWIE ECOLOGY IN COMMODITY SCIENCE
		w jęz. angielskim	

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	Towaroznawstwo i Zarządzanie Jakością
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	obowiązkowy
Rygor	egzamin

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
VI	5	2	1,3	0,6		30	20	10	
Razem w czasie studiów						60			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii z zakresu szkoły średniej, podstawy analizy instrumentalnej.

Cele przedmiotu

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wpływem stanu środowiska przyrodniczego na jakość i bezpieczeństwo produktów żywnościowych, skutkami i metodami zapobiegania kontaminacji żywności.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)

Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	wymienia podstawowe pojęcia i definicje oraz akty prawne związane z ekologią.	NK_W07, NK_U02
EKP_02	rozumie i opisuje ideę zrównoważonego rozwoju, jego wskaźniki i mierniki.	NK_W10, NK_W12
EKP_03	klasyfikuje substancje niepożądane, charakteryzuje sposoby zapobiegania ich powstawaniu.	NK_W10
EKP_04	określa przyczyny i skutki wynikające z obecności kontaminantów w żywności.	NK_W10
EKP_05	zna instytucje i metody oceny zanieczyszczeń żywności i środowiska, potrafi wykorzystać stosowne metody do oznaczania zanieczyszczeń żywności.	NK_W10, NK_U11
EKP_06	zna i rozumie specyfikę produkcji towarów metodami ekologicznymi, rozpoznaje i charakteryzuje ekoznaki.	NK_W10, NK_U10
EKP_07	charakteryzuje oddziaływanie różnych procesów na środowisko naturalne.	NK_W10

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Pojęcie ekologii, definicje i akty prawne.	2				EKP_01
Zrównoważony rozwój, geniza, wskaźniki i mierniki.	4				EKP_02, EKP_07
Wpływ wybranych zanieczyszczeń środowiskowych na bezpieczeństwo żywności i zdrowie człowieka.	4				EKP_03, EKP_04

Charakterystyka substancji niepożądanych powstających w procesach obróbki termicznej żywności.	4				EKP_03, EKP_04
Charakterystyka substancji migrujących z opakowań do żywności.	2				EKP_02, EKP_03, EKP_04
Azotany V i III – czynniki kształtujące zawartość azotanów V i III w żywności, skutki zdrowotne występowania azotanów.	4				EKP_02, EKP_03, EKP_04
N-nitrozaminy – powstawanie, występowanie, skutki zdrowotne, monitoring występowania N-nitrozamin w środowisku.	2				EKP_03, EKP_04
Metale ciężkie – charakterystyka toksykologiczna, występowanie metali ciężkich w środowisku i żywności.	4				EKP_02, EKP_03, EKP_04
Produkcja metodami ekologicznymi, czystsze technologie, nanotechnologie.	4				EKP_05, EKP_06, EKP_07
Ćwiczenia terenowe - WIOŚ w Gdańsku.		4			EKP_05
Ćwiczenia terenowe - IMiGW Oddział Morski w Gdyni.		4			EKP_05
Ćwiczenia terenowe - oczyszczalnia ścieków Gdynia – Dębogórze.		4			EKP_05
Ekologiczna produkcja towarów oraz zasady ekoznakowania.		4			EKP_06
Węglowy odcisk stopy.		2			EKP_07
Charakterystyka ogólna pestycydów.			2		EKP_05, EKP_07
Szacowanie pobrania metali ciężkich i pestycydów polichlorowanych z dzienną racją pokarmową.		2			EKP_04
Wykrywanie substancji hamujących w żywności.			2		EKP_05
Wykrywanie azotanów w wybranych produktach spożywczych.			4		EKP_05
Oznaczanie migracji formaldehydu z papieru opakowaniowego.			2		EKP_05
Łącznie godzin	30	20	10		

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			X						
EKP_02			X						
EKP_03			X		X				
EKP_04					X				
EKP_05				X	X				
EKP_06			X		X				
EKP_07			X						

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Obowiązkowa obecność na ćwiczeniach i laboratoriach. Zaliczenie ćwiczeń i laboratoriów: sprawozdania wykonane zgodnie z wymaganiami osoby prowadzącej, po zakończonym cyklu ćwiczeń kolokwium - udzielenie 50% poprawnych odpowiedzi na teście weryfikującym wiedzę uzyskaną w ramach ćwiczeń i ćwiczeń laboratoryjnych. Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest wcześniejsze zaliczenie ćwiczeń i ćwiczeń laboratoryjnych; udzielenie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi na egzaminie końcowym w formie testu. Ocena końcowa: średnia ważona 60% oceny z egzaminu, 40% oceny z kolokwium na zaliczenie ćwiczeń i laboratorium. Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	30	20	10	
Czytanie literatury	10	6		
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		5	5	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	13	5	5	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		10	10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	2	2	2	
Łącznie godzin	57	48	32	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	139			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5			
	Liczba godzin			ECTS

Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	80	3
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	68	3

Literatura podstawowa

- Piotrowski J.K. (red.), *Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006
- Manahan S.E., *Toksykologia środowiska Aspekty chemiczne i biochemiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- Laskowski R., Migula P., *Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2004
- Biziuk M. (red.), *Pestycydy występowanie oznaczanie i unieszkodliwianie*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001
- Siemiński M., *Środowiskowe zagrożenia zdrowia Inne wyzwania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
- McHughen A., *Żywność modyfikowana genetycznie poradnik konsumenta*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004
- Szołtysek K., *Zarys problematyki żywności ekologicznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004
- Grajewski J. (red.), *Mikotoksyny i grzyby pleśniowe zagrożenia dla człowieka i zwierząt*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2006
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W., *Ochrona środowiska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001
- Strzałko J., Mossor - Pietraszewska T. (red.), *Kompendium wiedzy o ekologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
- Kurnatowska A. (red.), *Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Lódź 2002
- Makles Z., Świątkowski A., Grybowska S., *Niebezpieczne dioksyny*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2001
- Zakrzewski S.F., *Podstawy toksykologii środowiska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000
- Kumider J., Zielnica J., *Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004
- Kalinowska A., *Ekologia - Wybór przyszłości*. Editions - spotkania, Warszawa 1994
- Kalinowska A., *Ekologia. Wybór na nowe stulecie*. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyka, Stare Babice, Warszawa 2002
- Kozłowski S., *Ekorozwój - wyzwanie XXI wieku*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2002
- Migula P. (red.), *Podstawy ekotoksykologii*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2002
- Smoczyński S., W. Damicz, R. Amarowicz, *Chemiczne aspekty higieny żywności*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 1986
- Smoczyński S., Amarowicz R., *Chemiczne skażenia żywności*, WNT, Warszawa 1988
- Smoczyński S., Smoczyńska K., Skibniewska K., Wieczorek J., *Ekologia i ochrona środowiska a żywność*, ZE 10/95, Wydawnictwa ART w Olsztynie, Olsztyn 1995
- Sołtysiak U., *Rolnictwo ekologiczne od producenta do konsumenta*, Stowarzyszenie EKOLAND, Stiftung LEBEN and UMWELT, Warszawa 1995
- Śmiechowska M., *Studia nad produkcją, jakością i konsumpcją żywności ekologicznej*, Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2002
- Zimny H., *Ekologia ogólna*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzcyk, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca

- Roczniki PZH
- Bromatologia i Chemia Toksykologiczna
- Żywność Człowieka i Metabolizm
- Przemysł Spożywczy
- Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny
- Zdrowa Żywność
- Ekopartner
- Świat Nauki. Scientific American
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2006 Nr 171, poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19.12.2002r. (Dz. U. z 2003 Nr 21, poz. 177)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17.03.2003r. (Dz. U. 2003 Nr 87, poz. 805)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot

prof. dr hab. inż. Piotr Przybyłowski

KTiZJ

Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr hab. inż. Aleksandra Wilczyńska, prof. UMG

KTiZJ

prof. dr hab. Maria Śmiechowska

KTiZJ

