Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	

Nazwa przedmiotu:	CHEMIA ŻYWNOŚCI			**ECTS**	**4**
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Food chemistry				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż. Eliza Gruczyńska				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Chemii WNoŻ				
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Chemii				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok II	c) niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest przekazanie i usystematyzowanie wiedzy z podstaw chemii żywności. Omówienie przemian chemicznych i fizycznych zachodzących w żywności podczas jej przetwarzania, utrwalania i przechowywania. Przedstawienie reakcji chemicznych przebiegających podczas tych przemian oraz kinetyki zachodzących procesów. Omówienie interakcji składników żywności na poziomie molekularnym.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 16; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 21;				
Metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem technik audiowizualnych, dyskusja. Ćwiczenia laboratoryjne: doświadczenia wykonywane samodzielne lub w zespołach. Konsultacje.				
Pełny opis przedmiotu:	**Wykłady:** Woda i aktywność wody. Aminokwasy, peptydy, białka – właściwości funkcjonalne, przemiany, modyfikacje chemiczne i enzymatyczne. Metody modyfikacji właściwości lipidów. Przeciwutleniacze. Węglowodany – właściwości chemiczne, fizyczne i funkcjonalne. Składniki mineralne. Barwniki. Interakcje składników żywności podczas jej przetwarzania i przechowywania. **Ćwiczenia laboratoryjne:** Obliczenia z zakresu chemii żywności. Składniki żywności i ich reakcje charakterystyczne. Kinetyka zmian chemicznych w tłuszczach poddawanych mikrofalowemu i tradycyjnemu ogrzewaniu. Właściwości fizykochemiczne białek mleka – kazeiny. Izolacja i charakterystyka olejków eterycznych z żywnościowych surowców roślinnych. Badanie fizykochemicznych właściwości żywności na przykładzie miodów pszczelich.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Chemia ogólna i nieorganiczna, chemia organiczna				
Założenia wstępne:	Student powinien znać materiał obowiązujący na kursach chemii ogólnej i nieorganicznej oraz organicznej, a także posiadać umiejętności posługiwania się podstawowym sprzętem i szkłem laboratoryjnym.				
Efekty kształcenia:	01 – zna rolę i budowę podstawowych składników żywności 02 – potrafi wykonać podstawowe reakcje chemiczne charakterystyczne dla głównych składników produktów żywnościowych 03 – rozumie przemiany chemiczne i fizyczne zachodzące w żywności podczas jej przechowywania i przetwarzania	04 – potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu chemii żywności, np.: aktywność wody, przeciwutleniacze, NNKT, reakcje Maillarda, peptydy 05 – wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne, poprawnie interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	02, 03, 05 - kolokwia pisemne na ćwiczeniach laboratoryjnych 01, 03, 04 - egzamin pisemny				

Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Treść pytań z egzaminu oraz kolokwiów wraz z imienną listą ocen studentów
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwia pisemne przeprowadzane podczas ćwiczeń laboratoryjnych – 50% Egzamin pisemny – 50% Każdemu z tych elementów przypisana została maksymalna liczba punktów. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów z każdego elementu.
Miejsce realizacji zajęć:	Wykład - aule i sale wykładowe SGGW, ćwiczenia laboratoryjne - laboratoria Katedry Chemii WNoŻ
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Chemia Żywności. Praca zbiorowa (red. Z. E. Sikorski). WNT, Warszawa 2007 2. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii żywności. Praca zbiorowa. Wydawnictwo SGGW w Warszawie, wyd. I i wyd. II poprawione 3. Fennema's Food Chemistry. (S. Damodaran, K. L. Parkin, O. R. Fennema eds.). CRC Press, 1996	
UWAGI:	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	**100 h**
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	**2 ECTS**
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	**1 ECTS**

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna rolę i budowę podstawowych składników żywności	K_W04
02	potrafi wykonać podstawowe reakcje chemiczne charakterystyczne dla głównych składników produktów żywnościowych	K_U01, K_K05
03	rozumie przemiany chemiczne i fizyczne zachodzące w żywności podczas jej przechowywania i przetwarzania	K_W06
04	potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu chemii żywności, np.: aktywność wody, przeciwutleniacze, NNKT, reakcje Maillarda, peptydy	K_W04
05	wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne, poprawnie interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski	K_U13