

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Technologia tłuszczów i koncentratów spożywczych		ECTS	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Technology of fats and food concentrates			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	dr hab. Elżbieta Dłużewska			
Prowadzący zajęcia:	prof. dr hab. Krzysztof Krygier, dr hab. Elżbieta Dłużewska, dr hab. Małgorzata Wroniak, dr hab. Anna Żbikowska, dr inż. Anna Florowska, dr inż. Katarzyna Marciniak-Lukasiak, dr inż. Magdalena Maszewska, dr inż. Katarzyna Ratusz, doktoranci Zakładu			
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności, Zakład Technologii Tłuszczów i Koncentratów Spożywczych			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok III	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią produkcji tłuszczów jadalnych oraz koncentratów spożywczych, ich charakterystyką, zastosowaniem i przemianami w trakcie produkcji i przechowywania.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 30; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 30;			
Metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, doświadczenie			
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Światowa produkcja tłuszczów roślinnych, tendencje. Przemysł tłuszczowy. Surowce oleiste. Technologia tłuszczów roślinnych. Produkcja margaryny i tłuszczów modyfikowanych. Przemysł koncentratów spożywczych. Technologie otrzymywania koncentratów śniadaniowych, zup, przypraw, makaronów instant, koncentratów specjalnego przeznaczenia, sosów i majonezów. Zalety, trwałość i pakowanie koncentratów spożywczych. Tematyka ćwiczeń: Charakterystyka surowców oleistych. Charakterystyka roślinnych olejów jadalnych. Charakterystyka asortymentu i ocena jakości margaryny. Analiza podstawowych parametrów tłuszczów na etapach rafinacji i uwodornienia. Otrzymywanie w warunkach laboratoryjnych koncentratów deserów (budyniów, kisieli, lodów), pieczywa bezglutenowego, napojów m.in. kawy oraz emulsji majonezowych. Badanie właściwości funkcjonalnych koncentratów białkowych.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Ogólna technologia żywności			
Założenia wstępne:	ma ogólną wiedzę na temat właściwości surowców dla przemysłu spożywczego, zna typowe operacje i procesy technologii żywności			
Efekty kształcenia:	01 – potrafi zastosować różne metody fizykochemiczne i organoleptyczne do oceny jakości surowców, produktów tłuszczowych i koncentratów spożywczych 02 – zna i potrafi określić zmiany fizyczne i chemiczne zachodzące w tłuszczach podczas ich przetwarzania	03 – zna charakterystykę surowców i technologię produkcji produktów tłuszczowych i koncentratów spożywczych 04 – potrafi otrzymać w warunkach laboratoryjnych wybrane produkty tłuszczowe i koncentraty spożywcze. 05 – zna i potrafi ocenić właściwości technologiczne składników recepturowych i otrzymywanych wyrobów z grupy tłuszczów i koncentratów spożywczych.		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekt 01, 02, 03, 04, 05 kolokwium ćwiczeniowe, Sprawozdanie z ćwiczeń Efekt 02, 03, 05 Egzamin pisemny			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Treść pytań z kolokwiów i pytań egzaminacyjnych z oceną			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ćwiczenia 50%, egzamin 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Laboratorium i sala wykładowa
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Czasopisma; Przemysł Spożywczy, European Journal of Lipid Science and Technology, INFORM, Food Technology: roczniki od 2000 roku. 2. Chemia żywności. Praca zbiorowa pod redakcją Z. E. Sikorskiego WNT, Warszawa 2007 3. Surowce oleiste. H. Niewiadomski. WNT, Warszawa 1984 4. Praca zbiorowa (red. K. Krygier) – Współczesna margaryna. Aspekty technologiczne i żywieniowe – 2010, WNT 5. Technologia tłuszczów jadalnych. H. Niewiadomski. WNT, Warszawa 1993 6. Bailey's industrial oil and FAT products: Edible oil and FAT products. Y. H. Hui (ed). A. Wiley – Interscience Publication, 2005. 7. Encyclopedia of Food Science Food Technology and Nutrition, Academic Press, London, Macrae R., Robinson R. K., Sadler M. J, 1993	
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:	140 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2 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	potrafi zastosować różne metody fizykochemiczne i organoleptyczne do oceny jakości surowców i produktów tłuszczowych i koncentratów spożywczych	K_W04, K_W09, K_U02,
02	zna i potrafi określić zmiany fizyczne i chemiczne zachodzące w tłuszczach podczas ich przetwarzania	K_W06, K_W08, K_W09, K_U02
03	zna charakterystykę surowców i technologię produkcji produktów tłuszczowych i koncentratów spożywczych	K_W04, K_W05, K_W07, K_U16
04	potrafi otrzymać w warunkach laboratoryjnych wybrane produkty tłuszczowe i koncentraty spożywcze.	K_U02, K_U10,
05	zna i potrafi ocenić właściwości technologiczne składników recepturowych i otrzymywanych wyrobów z grupy tłuszczów i koncentratów spożywczych.	K_W04, K_U16