

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku)		Punkty ECTS	
Autentyczność i identyfikowalność żywności		3	
Nazwa w j. angielskim			
Authenticity and Origin of Food			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra)			
Pracownia Fotochemii Stosowanej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza (UAM) oraz instytuty i katedry Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP), w tym Instytut Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, Instytut Technologii Mięsa, Katedra Zarządzania Jakością Żywności i Katedra Biochemii i Analizy Żywności			
Kierownik przedmiotu/modułu			
prof. dr hab. Marek Sikorski (UAM) i prof. dr hab. Edward Pospiech (UPP)			
Kierunek studiów	Poziom	Profil	Semestr
Analityka żywności	studia II stopnia	ogólnoakademicki	2
Specjalność	Specjalizacja magisterska		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY			
(zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	30	- wykłady	-
- ćwiczenia	15	- ćwiczenia	-
- inne z udziałem nauczyciela	5	- egzamin	-
- praca własna studenta	25	- konsultacje	-
-	-	- praca własna studenta	-
Łączna liczba godzin:		75	Łączna liczba godzin: -
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi autentyczności i pochodzenia żywności oraz metodami badania jej zafałszowań			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykład z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne, praca indywidualna, konsultacje			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1. Rozumie ryzyko zdrowotne związane z chemicznym i mikrobiologicznym zanieczyszczeniem żywności i zna sposoby oceny autentyczności żywności E2. Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie chemii analitycznej, w tym szczególnie w rozwiązywaniu złożonych zadań związanych z oceną autentyczności żywności i jej zafałszowań E3. Potrafi wskazać uwarunkowania prawne i etyczne mające zastosowanie w kontekście badawczym jak i laboratoryjnym		AN2A_W03 AN2A_W08 AN2A_W16
Umiejętności	E4. Potrafi pozyskiwać informacje naukowe z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim; dokonuje ich interpretacji i formułuje wnioski. E5. Potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań badawczych i inżynierskich w zakresie autentyczności żywności E6. Samodzielnie wykonuje określone zadania badawcze w zakresie analizy żywności, stosuje podstawowe i zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania eksperymentów oraz opracowania wyników badań przedstawia pisemną rozprawę na temat badanego problemu		AN2A_U01 AN2A_U05 AN2A_U07
Kompetencje społeczne	E7. Śledzi i przyswaja nowości w zakresie analityki żywności, oceny jej autentyczności, które zapewniają ciągłą poprawę specjalistycznej wiedzy. E8. Ma świadomość znaczenia autentyczności i pochodzenia żywności oraz znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości. E9. Korzysta wyłącznie z obiektywnych źródeł informacji naukowej krytycznie oceniając jej wyniki przy rozstrzyganiu i opiniowaniu problemów z interpretacją wyników analitycznych		AN2A_K01 AN2A_K04 AN2A_K07

<p>Metody weryfikacji efektów kształcenia Ćwiczenia zaliczane są na podstawie wykonania zadania, interpretacji uzyskanych wyników i wykonania projektu dotyczącego propozycji możliwie najlepszej metody oznaczania wybranej przez siebie substancji. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. Egzamin jest pisemny, w postaci testu jedno- i wielokrotnego wyboru oraz opisów określonych zagadnień; obejmuje materiał wykładowy i ćwiczeniowy.</p>	<p>Numery efektów E1 - E9</p>
<p>TREŚCI KSZTAŁCENIA</p>	
<p>Tematy wykładów Autentyczność i identyfikowalność żywności w świetle przepisów prawa Instytucje wykonujące zadania z zakresu kontroli żywności w Polsce i ich podział kompetencyjny Jakość żywności – ocena pośrednia i bezpośrednia Techniki spektroskopowe, spektralne i fluorescencyjne w analizie autentyczności żywności Chiralność i oryginalność żywności. Zastosowania analizy związków zapachowych do oceny autentyczności wybranych produktów spożywczych Autentyczność surowca mięsnego, produktów mięsnych i rybnych Autentyczność i pochodzenie jaj Ocena autentyczności i pochodzenia miodu Autentyczność tłuszczu mlecznego i kakaowego Zafałszowania olejów Zafałszowania produktów zbożowych i możliwości ich detekcji Jakość i autentyczność soków owocowych i warzywnych Analiza autentyczności napojów alkoholowych Autentyczność i identyfikowalność żywności bezglutenowej Surowce modyfikowane genetycznie w produkcji żywności i możliwości ich detekcji</p> <p>Tematy ćwiczeń Elektroforetyczna identyfikacja białek mięsa Analiza spektralna żywności Techniki spektroskopii masy w analizie autentyczności żywności</p>	
<p>Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń i zdanie testu z pytaniami otwartymi i opisami określonych zagadnień</p>	<p>Procentowy udział w końcowej ocenie: egzamin 100%</p>

WYKAZ LITERATURY

Podstawowa:

1. Gertig H. i Duda G. Żywność a zdrowie i prawo. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2004
2. Małecka M. Żywność bezpieczna dla konsumenta. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu 2006
3. Sobczyński A. Ocena jakości wybranych produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu 2006
4. Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW Warszawa 2003
5. Food Authentication using Bioorganic Molecules. 2013. Edited by S. Sforza. DEStech, USA.
6. Montowska M., Pospiech E. 2011. Authenticity determination of meat and meat products on the protein and DNA basis. *Food Rev. Int.*, 27, 84-100.
7. Montowska M., Alexander M.R., Tucker G.A., Barrett D.A. 2014. Authentication of processed meat products by peptidomic analysis using rapid ambient mass spectrometry. *Food Chem.*, 187, 297-304.
8. Bogdanov S., Ruoff K. and Persano Oddo L. Physico-chemical methods for the characterisation of unifloral honeys: a review. *Apidologie* 2004, 34, 4-17
9. Kritchevsky S. 2004. A review of scientific research and recommendations regarding eggs. *Journal of American College of Nutrition*, 23, 5965-6005.
10. The counterfeiting in the food sector. www.uibm.gov.it/attachments/no_to_fake_food.pdf
11. Polska Norma PN-ENISO 22005.
12. Tomaszewska-Gras J. (2012). Detection of butter adulteration with water using differential scanning calorimetry. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 108, 433-438.
13. Zawirska-Wojtasiak R. (2006). Chirality and the nature of food. Authenticity of aroma. *Acta Sci. Pol., Technol. Aliment.* 5 (1), 21-36
14. Dhanya, K., and B. Sasikumar. "Molecular marker based adulteration detection in traded food and agricultural commodities of plant origin with special reference to spices." *Current Trends in Biotechnology and Pharmacy* 4.1 (2010): 454-489.
15. Terzi, V., Morcia, C., Gorrini, A., Stanca, A. M., Shewry, P. R., & Faccioli, P "DNA-based methods for identification and quantification of small grain cereal mixtures and fingerprinting of varieties." *Journal of Cereal Science* 41.3 (2005): 213-220.
16. Ehling, S., S. H. O. I. P. Tefera, and I. P. Ho. "High-performance liquid chromatographic method for the simultaneous detection of the adulteration of cereal flours with melamine and related triazine by-products ammeline, ammelide, and cyanuric acid." *Food additives and contaminants* 24.12 (2007): 1319-1325.

Uzupełniająca

1. Proteomics in food science. From farm to fork. *Ed. M.L. Colgrave, Academic Press Elsevier* 2017
2. Handbook of eggs in human function. *Ed. by Ronald Ross Watson, Fabien de Meester. Ed.: Wageningen: 2015, Wageningen Academic Publisher*

S. Wojtas