

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2020/2020-2021

(skrajne daty)

Rok akademicki 2019-2020

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Prozdrowotne właściwości miodów i innych produktów pszczelich
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywnienia Zakład Chemii i Toksykologii Żywności
Kierunek studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy / przedmiot do wyboru / Żywność prozdrowotna
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. inż. Małgorzata Dżugan, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady: dr hab. inż. Małgorzata Dżugan, prof. UR Ćwiczenia: dr hab. inż. Małgorzata Dżugan, prof. UR dr inż. Michał Miłek

* - opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1 Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
1	15			15					2

1.2 Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Ukończone kursy: chemia żywności, biochemia żywności, toksykologia żywności, ogólna technologia żywności.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zdobycie wiedzy dotyczącej pochodzenia i właściwości produktów pszczelich oraz ich właściwości prozdrowotnych.
C ₂	Nabycie umiejętności określania podstawowych parametrów jakości miodu pszczelego.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	ma pogłębioną wiedzę na temat pochodzenia i właściwości prozdrowotnych miodów i innych produktów pszczelich	K_W03
EK_02	zna wykorzystanie miodu i innych produktów pszczelich w technologii żywności	K_W03
EK_03	potrafi zorganizować pracę zespołu dokonującego kompleksowej analizy miodu zgodnie z obowiązującymi procedurami analitycznymi	K_U11

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Powstawanie miodu, odmiany, proces krystalizacji. Inne produkty pszczele (pyłek pszczeli, propolis, pierzga, wosk).
Skład chemiczny miodu w zależności od pochodzenia botanicznego i geograficznego.
Właściwości prozdrowotne miodów i innych produktów pszczelich, zastosowanie w leczeniu i profilaktyce chorób.
Postępowanie z miodem w pasiece, zagrożenia dla jakości. Przetwarzanie miodu.
Wykorzystanie produktów pszczelich w monitoringu metali ciężkich w środowisku.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Ocena parametrów jakości miodu: Analiza właściwości fizykochemicznych - zawartość wody,

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

kwasowość (pH i miareczkowa), przewodność.
Ocena parametrów jakości miodu: Analiza barwy i zawartości cukrów (metoda chemiczna, biochemiczna i HPLC).
Analiza składników bioaktywnych miodu: Aktywność enzymatyczna miodu (liczba diastazowa, oksydaza glukozy enzymy glikolityczne).
Analiza składników bioaktywnych produktów pszczelich: Aktywność antyoksydacyjna (DPPH, TPC, FRAP) miodu, propolisu i pyłku pszczelego.
Wpływ podgrzewania na jakość miodu: Oznaczanie zawartości HMF (metoda kolorymetryczna i reflektometryczna) w miodach poddanych dekrystalizacji różnymi sposobami.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – prezentacja multimedialna, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne – praca w 3-osobowych zespołach.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	kolokwium	w
EK_02	aktywności w dyskusji	w
EK_03	wykonanie ćwiczeń, obserwacja ciągła	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Wykład: zaliczenie testu końcowego z treści zrealizowanych na wykładzie i ćwiczeniach.</p> <p>Ćwiczenia: obowiązkowa obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń przewidzianych w harmonogramie, przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń</p> <p>O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb > 90%</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p>
--

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	15+15/1,20	
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach	1/0,04
	udział w zaliczeniu	1/0,04
Godziny niekontaktowe - praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu,	przygotowanie do zajęć	8/0,32
	przygotowanie do zaliczenia	10/0,40

napisanie referatu itp.)	
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wilde J. (red.) Encyklopedia pszczelarska. Wyd. PWRiL Warszawa 2013 2. Isidorow W.A. Alchemia pszczół. Pszczoły i produkty pszczele oczami chemika. Gospodarstwo Pasieczne „Sądecki Bartnik”, Stróże 2013. 3. Dżugan M., Wesołowska M. Jakość miodów produkowanych na Podkarpaciu. Oficyna Wydawnicza Zimowit, Rzeszów 2016.
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hołderna-Kędzia E., Kędzia B. Leki z pasieki. Wydawnictwo Duszpasterstwa Rolników, Włocławek 2005 2. Bogdanov S. Harmonised methods of the International Honey Commission. International Honey Commission (IHC), 2009, 1-61 3. Sowa P., Tarapatskyy M, Puchalski Cz., Jarecki W., Dżugan M., 2019. A novel honey-based product enriched with coumarin from <i>Melilotus</i> flowers. Journal of Food Measurement and Characterization, 13, 3, 1748-1754. 4. Swacha S., Wesołowska M., Sowa P., Zaguła G., Dżugan M., 2019. Analiza właściwości miodów pochodzących z nietypowych pożytków pszczelich. Człowiek- żywność-środowisko, T.2, red. Grabek-Lejko D., Sowa P., Rzeszów, Uniwersytet Rzeszowski, 216-228, ISBN:978-83-7996-745-2.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej