

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020- 2020/2021

(skrajne daty)

Rok akademicki 2019-2020

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Funkcjonalne napoje mleczne
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywienia Zakład Technologii Mleczarstwa
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 / Analiza żywności
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. inż. prof. UR Agata Znamiorska
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. prof. UR Agata Znamiorska, mgr inż. Katarzyna Szajnar dr inż. Magdalena Buniowska, mgr inż. Małgorzata Pawlos

* -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

Przedmioty: Współczesne kierunki w analizie żywności

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zdobycie wiedzy na temat możliwości zastosowania składników mleka w produkcji żywności funkcjonalnej
----	--

3.2 EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	ma specjalistyczną wiedzę na temat zastosowania składników mleka w produkcji żywności funkcjonalnej i mleka jako bazy do produkcji napojów funkcjonalnych	K_Wo3
EK_02	współpracuje w grupie opracowując receptury i produkując produkty	K_U11

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Budowa i rola składników mleka w żywieniu człowieka. Bioaktywne składniki mleka
Znaczenie fortyfikacji w produkcji napojów mlecznych funkcjonalnych. Kierunki rozwoju produkcji żywności funkcjonalnej

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych.

Treści merytoryczne
Mleczne napoje probiotyczne z mikroelementami i witaminami
Probiotyczne napoje z serwatki wzbogacone karotenami lub polifenolami
Napoje probiotyczne bezlaktozowe i niskolaktozowe
Zastosowanie białek serwatkowych (WPC, WPI) do opracowania receptur na napój
Opracowanie receptury na „funkcjonalną oranżadę” z parmeatu serwatkowego

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną,

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie.

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, ocena produktów	W i Ćw
Ek_02	obserwacja w trakcie zajęć	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-69 %, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100 %

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	30/1,2
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5/0,2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	15/0,6
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

Literatura podstawowa:
Świderski F. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, 2018, Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT
Kołożyn-Krajewska D., Dolatowski Z. (red) (2010) Probiotyki w żywności, Wyd Naukowe PTTŻ, Kraków
Wozniak-Kosek a., Jarosz M., „Rola probiotyków w żywności i żywieniu człowieka Zakażenia 2008.
Literatura uzupełniająca
1. Znamiorska A., Kalicka D., Pawlos M., Szajnar K., 2015 Quality of yoghurts from goat's milk enriched with magnesium chloride, <u>Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences</u> , February- March, vol.4, 4, 369-372.
2. Znamiorska A., Szajnar K., Pawlos M., Kalicka D., 2015 Effect of magnesium D - gluconate fortification on heat stability of goat's milk and physicochemical properties, sensory characteristic and texture profile of yoghurts during cold storage. <u>Journal of</u>

3. Kalicka D., Pawlos M., Szajnar K. Serowarstwo na Podkarpaciu. Tradycja i współczesność. Poradnik serowara. Wyd. Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju i Promocji Podkarpacia PRO CARPATIA, Rzeszów 2015, wydanie I, s.108.
4. Pawlos M., Znamiorska A., Szajnar K., Kalicka D. The influence of the dose of calcium bisglycinate on physicochemical properties, sensory analysis and texture profile of kefir during 21 days of cold storage. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 15(1) 2016, 37–45
5. Agata Znamiorska, Katarzyna Szajnar, Małgorzata Pawlos, Dorota Kalicka. Ocena możliwości zastosowania chelatu aminokwasowego magnezu do wzbogacania jogurtu. *ŻYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość*, 2016, 4 (107), 80 – 91
6. Szajnar K., Znamiorska A., Kalicka D., Kuźniar P. 2017. *Fortification of yoghurts with various magnesium compounds* *J. Elem.*, 22(2): 559 - 568.
7. Szajnar K., Znamiorska A., Kalicka D., Zaguła G. 2017. *Fortification of yoghurts with calcium compounds*. *J. Elem.*, 22(3): 869 - 879.
8. Znamiorska A, Szajnar K., Rożek P., Kalicka D., Kuźniar P., Hanus P., Kotula K., Obirek M., Kluz M. 2017. Effect of addition of wild garlic (*Allium ursinum*) on the quality of kefir from sheep's milk. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 16 (2) 213-219
9. Kalicka D., Znamiorska A., Buniowska M., Esteve Mas M.J., Frigola Canoves A (2017) Effect of addition of stevia on the physicochemical properties of yoghurt. *Pol. J. Natur. Sc.*, Vol 32(2): 323–334.
10. Rożek P., Znamiorska A., Kalicka D., Pawlos M., Buniowska M.. Zastosowanie *Saccharomyces bayanus* oraz *Saccharomyces cerevisiae* vel. *bayanus* w produkcji napoju z serwatkowego permeatu niskolaktozowego. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2017, L, 3, 252 – 258
11. Znamiorska A., Rożek P., Buniowska M., Kalicka D.: Dynamika fermentacji serwatki niskolaktozowej przez *Saccharomyces bayanus* (BAYANUS G995) oraz jakość napojów serwatkowych. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*. 2017, 3(112), 109-120
12. Znamiorska A., Rożek P., Kalicka D., Buniowska M., Pawlos M.: Zastosowanie drożdży winiarskich w produkcji napojów serwatkowych naturalnie nasyconych CO₂. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych (ZPPNR)* 590, 2017, 83–92
13. Znamiorska A., Rożek P., Buniowska M., Kalicka D., Kuźniar P. 2018: Zastosowanie czosnku niedźwiedziego (*Allium ursinum* L.) w produkcji mlecznych napojów fermentowanych przez *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* Bb-12. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*. 2018, 1(114), 126 – 136.
14. Znamiorska, A., Buniowska, M., Rożek, P., Kalicka, D., Pawlos, M. (2018). Ocena jakości jogurtów z błonnikiem orkiszowym i inuliną produkowanych metodą termostatową. *Nauka Przyr. Technol.*, 12, 1, 103–112.
15. Znamiorska A., Buniowska M., Kuźniar P. 2018: Wzbogacanie mleczanem magnezu i wapnia mlecznych napojów fermentowanych przez *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* Bb-12. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych (ZPPNR)*, nr 592, 107–117.
16. Szajnar K., Znamiorska A., Kalicka D., Kuźniar P., Najgebauer-Lejko D. 2018. Quality of yoghurts fortified magnesium lactate. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 17(3) 2018, 247-255.

17. Znamiorska A., Kalicka D., Buniowska M., Rożek P., 2018 Wpływ dodatku suszu z wyłoków jabłkowych na właściwości fizykochemiczne i sensoryczne jogurtów. ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2018, 25, 2 (115), 71 – 80.
18. Kalicka D. Znamiorska A., Pawlos M., Buniowska M., Szajnar K. Physical and sensory characteristic and probiotic survival in ice-cream sweetened with various polyols. International Journal of Dairy Technology, 72, 3, 456-465.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej