Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 12/2019

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/*2020-2020/2021*
(skrajne daty)
Rok akademicki 2019-2020

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Analiza składników bioaktywnych**
Kod przedmiotu *	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywienia 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 / Analiza żywności
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	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. Monika Tomczyk

** - 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

C1	Zdobycie wiedzy dotyczącej występowania i właściwości składników bioaktywnych w żywności.
C2	Nabycie umiejętności oznaczania zawartości wybranych składników bioaktywnych w produktach spożywczych.

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	posiada poszerzoną wiedzę na temat występowania i przemian podstawowych grup składników bioaktywnych występujących w żywności	K_W03
EK_02	ma wiedzę dotyczącą wpływu procesów przetwarzania utrwalania i przechowywania żywności na poziom składników bioaktywnych	K_W03
EK_03	potrafi pracować w zespole, ma świadomość współodpowiedzialności za wykonywane zadanie	K_U11

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Składniki bioaktywne, udział w kształtowaniu cech prozdrowotnych żywności.
Biodostępność biologicznie aktywnych składników żywności.
Przeciwutleniacze w żywności.
Przegląd składników bioaktywnych: błonnik i oligosacharydy, związki fenolowe, betalainy i karotenoidy, fitoestrogeny, fityniany i glukozynolany, sterole roślinne i NNKT, bioaktywne peptydy uwalniane z białek żywności, probiotyki i prebiotyki, inne (kofeina, tauryna, cholina).
Możliwości zachowania aktywności biologicznej podczas przetwarzania żywności.

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

Treści merytoryczne
Składniki o charakterze antyoksydacyjnym. Wpływ dodatku ziół na aktywność antyoksydacyjną herbatek owocowo-ziołowych. Profil związków antyoksydacyjnych występujących w kiełkach roślinnych (oznaczanie aktywności frakcji antyoksydantów rozpuszczalnych w wodzie i tłuszczach).

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

Związki fenolowe jako składniki bioaktywne. Oznaczanie zawartości związków fenolowych i flawonoidów w miodzie.
Enzymy jako wskaźniki produktów surowych. Aktywność enzymatyczna owoców świeżych i poddanych obróbce termicznej. Wykorzystanie miodu do hamowania procesów brunatnienia enzymatycznego soków jabłkowych.
Witaminy - niestabilne składniki żywności. Badanie termostabilności witaminy B1 w zależności od pH środowiska. Oznaczanie zawartości witaminy A metodą kolorymetryczną.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – prezentacja multimedialna, dyskusja
Laboratorium: 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 końcowe	w
EK_02	Kolokwium, wykonanie ćwiczeń	w, ćw
EK_03	Obserwacja ciągła	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną.
Obowiązkowa obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń przewidzianych w harmonogramie, przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń

Wykład: zaliczenie testu końcowego z treści zrealizowanych na wykładzie
O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 81-89%, bdb > 90%

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

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+15/1,15	
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach udział w zaliczeniu	2/0,08 2/0,08
Godziny niekontaktowe - praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć przygotowanie do zaliczenia	10/0,39 8/0,30

SUMA GODZIN	52
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: Czapski J., Górecka D. Żywność prozdrowotna- składniki i technologia, Wyd. UP, Poznań 2015 Sikorski Z.E. Chemia żywności. Odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności, WNT Warszawa 2014.
Literatura uzupełniająca: Artykuły z czasopism naukowych, w tym anglojęzyczne

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej