**Nazwa przedmiotu:**

Żywność funkcjonalna

**Koordynator przedmiotu:**

Budryn Grażyna, dr hab. inż. Nowak Agnieszka, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Blok VII

**Kod przedmiotu:**

1110-BG000-ISP-4402

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wyk. Ćw. Lab. Proj. Sem. Inne Suma godzin w semestrze
15 0 30 0 0 0 45

 Udział w konsultacjach 5
 Udział w pisemnych i/lub praktycznych formach weryfikacji 1

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

90

**Cel przedmiotu:**

1. Zaznajomienie studentów z charakterystyką żywności funkcjonalnej, w tym kryteriami stosowanymi do nadawania żywności cech funkcjonalnych, substancjami i surowcami stosowanymi w żywności jako skladniki funkcjonalne i metodami badań ich oddziaływania na organizm człowieka, zakresem oddzialywania żywności funkcjonalnej na organizm człowieka, projektowaniem produktów żywnościowych o cechach funkcjonalnych, rozwojem rynku żywności funkcjonalnej, znaczeniem probiotyków, prebiotyków i synbiotyków, naturalnymi konserwantami stosowanymi w żywności oraz wymaganiami związanymi z jakością wody pitnej.
2. Wykształcenie umiejętności analitycznych związanych z oceną żywności funkcjonalnej.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Żywność funkcjonalna - definicja, cele otrzymywania i stosowania w diecie
2. Rynek żywności funkcjonalnej
3. Bioaktywne składniki żywności
4. Projektowanie żywności prozdrowotnej
5. Metody badań bioaktywnych oddziaływań składników żywności
6. Probiotyki i prebiotyki jako składniki żywności funkcjonalnej
7. Wpływ fitochemicznych składników bioaktywnych na mikroorganizmy saprofityczne i patogenne występujące w żywności
8. Wymagania prawne związane ze stosowaniem oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych
9. Wymagania dla wody pitnej w świetle obowiązujących rozporządzeń Rady Unii Europejskiej.
10. Metody referencyjne i alternatywne w analizie mikrobiologicznej wody. Wskaźniki oceny sanitarnej wody.
Laboratorium
1. Aktywność antyrodnikowa żywności o różnym stopniu przetworzenia
2. Pozyskiwanie izolatów bioaktywnych z żywności różnego pochodzenia
3. Zastosowanie preparatów bioaktywnych w żywności funkcjonalnej
4. Bakterie fermentacji mlekowej - charakterystyka fizjologiczna, morfologiczna
5. Antagonistyczne właściwości bakterii mlekowych
6. Ocena aktywności przeciwdrobnoustrojowej, w stosunku do mikroflory saprofitycznej i patogennej charakterystycznej dla żywności, wybranych olejków eterycznych oraz ekstraktów polifenolowych
7. Wykrywanie bakterii grupy coli w wodzie pitnej metodami referencyjnymi alternatywnymi
8. Oznaczenie paciorkowców kałowych w wodzie
9. Wykrywanie i oznaczanie bakterii Pseudomonas aeruginosa w wodzie.
10. Ocena porównawcza zastosowanych metod referencyjnych i alternatywnych w analizie mikrobiologicznej wody.

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu zgodne z weryfikacją efektów będzie średnią z ocen uzyskanych z poszczególnych efektów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Thorsen W.: "Żywność funkcjonalna". Vital, Kołobrzeg, 2015
2. Aluko R.E.: "Functional Foods and Nutraceuticals" Springer, Berlin, 2012
3. Saarela M.: "Functional Food. Concept to product". Woodhead Publishing, 2011
4. Wildman, R.E.C., Wildman R., Wallace T.C.: " Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, Second Edition". Boca Raton, CRC Press, 2006
5. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z.(red.) Mikrobiologia techniczna. Tom I wyd. PWN Warszawa 2007
6. Libudzisz Z., Żakowska Z., Kowal K.(red.) Mikrobiologia techniczna. Tom II wyd. PWN Warszawa 2008
7. Libudzisz Z., Walczak P., Bardowski J. (red): Bakterie fermentacji mlekowej. wyd. PŁ, 1998

1. Świderski F.: "Żywność wygodna i żywność funkcjonalna".WNT, Warszawa, 2006

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe