

Żywność modyfikowana genetycznie - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Żywność modyfikowana genetycznie
Kod przedmiotu	01.3-WZS-ŻCZP-żmg-S21
Wydział	Filia Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie
Kierunek	Żywnienie człowieka i dietoterapia.
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie

Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr hab. Beata Machnicka, prof. UZ

Formy zajęć

Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji związanych z tematyką żywności modyfikowanej genetycznie, otrzymywaniem organizmów modyfikowanych genetycznie oraz kontrolą żywności pochodzącej z upraw i hodowli transgenicznych.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie biologii i biochemii

Zakres tematyczny

Wykłady:

1. Budowa i ekspresja genów.
2. Kultury komórek, tkanek i organów roślinnych.
3. Transformacja genetyczna. Otrzymywanie roślin i zwierząt genetycznie modyfikowanych.
4. Markery molekularne i ich wykorzystanie w praktyce. Diagnostyka molekularna.
5. Metody wykrywania modyfikacji genetycznych w żywności. Podstawowe wymagania prawne.
6. Zagrożenia i obawy wynikające z konsumpcji żywności modyfikowanej genetycznie.
7. Biotechnologia i bioróżnorodność. Uwarunkowania prawne dotyczące obrotu GMO. Kontrowersje związane z GMO.

Zajęcia laboratoryjne:

1. Analiza jakościowa GMO techniką PCR - izolacja DNA, reakcja PCR, elektroforeza w żelu agarozowym.
2. Szybkie testy paskowe do skringu GMO.
3. Metody stosowane w otrzymywaniu roślin modyfikowanych genetycznie.

Metody kształcenia

Metody podające:

- wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych
- wykład problemowy

Metody ćwiczeniowo- praktyczne:

- projektu
- eksperymentalna/ laboratoryjna
- doświadczeń i obserwacji

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
wyjaśnia korzyści i zagrożenia wynikające z produkcji żywności genetycznie modyfikowanej	<ul style="list-style-type: none">• K_W01• K_W15• K_K01	<ul style="list-style-type: none">• aktywność w trakcie zajęć• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
wyjaśnia procesy zachodzące w komórce w procesie transformacji	<ul style="list-style-type: none">• K_W01• K_U15	<ul style="list-style-type: none">• aktywność w trakcie zajęć• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych,	<ul style="list-style-type: none">• K_U18	<ul style="list-style-type: none">• aktywność w trakcie zajęć• dyskusja	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Ćwiczenia
zna korzyści wynikające ze stosowania metody kultury in vitro w produkcji roślinnej	<ul style="list-style-type: none">• K_W01• K_W15	<ul style="list-style-type: none">• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Ćwiczenia
opisuje metody otrzymywania roślin modyfikowanych genetycznie	<ul style="list-style-type: none">• K_W15	<ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Ćwiczenia
zna molekularne techniki identyfikacji roślin modyfikowanych genetycznie	<ul style="list-style-type: none">• K_W01• K_W18	<ul style="list-style-type: none">• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Ćwiczenia
interpretuje wyniki analiz molekularnych, wykorzystywanych w identyfikacji GMO	<ul style="list-style-type: none">• K_W15• K_U15	<ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach• kolokwium	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

- zaliczenie sprawozdań i kolokwium z zajęć laboratoryjnych – wymóg konieczny przystąpienia do zaliczenia kolokwium z wykładów
- kolokwium pisemne obejmujące treści wykładowe

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z laboratorium i wykładu.

Literatura podstawowa

1. Buchowicz J.: Biotechnologia molekularna. Modyfikacje genetyczne, postępy, problemy. Wyd. PWN, Warszawa 2019.
2. Red. Kristiansen B., Ratledge C.: Podstawy biotechnologii. Wyd. PWN, Warszawa, 2020.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Beata Machnicka, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2021 09:54)