

Żywność modyfikowana genetycznie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Żywność modyfikowana genetycznie
Kod przedmiotu	01.3-WZS-ŻCZP-ŻMG
Wydział	Filia Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie
Kierunek	Żywnienie człowieka i dietoterapia.
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Tadeusz Adamski

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
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zdobycie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji personalnych i społecznych związanych z prowadzeniem roślinnych kultur in vitro, otrzymywaniem organizmów modyfikowanych genetycznie oraz kontrolą żywności pochodzącej z roślin transgenicznych.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie biologii i biochemii

Zakres tematyczny

Ekspresja genów. Kultury komórek, tkanek i organów roślinnych. Markery molekularne i ich wykorzystanie w praktyce. Diagnostyka molekularna. Transformacja genetyczna. Wykorzystanie metod biotechnologicznych w nowoczesnej hodowli roślin. Metody analizy roślin i produktów żywnościowych na obecność GMO,. Zagrożenia i obawy wynikające z konsumpcji żywności modyfikowanej genetycznie. Biotechnologia i bioróżnorodność. Uwarunkowania prawne dotyczące własności intelektualnej i obrotem GMO. Kontrowersje związane z agrobiotechnologią.

Zajęcia laboratoryjne:

Poznanie podstawowych technik mikrorozmnażania roślin. Przygotowanie pożywek do kultur in vitro. Kultura zarodków mieszańców oddalonych.Mikrorozmnażanie wybranych gatunków roślin użytkowych na drodze regeneracji bezpośredniej i pośredniej. Poznanie techniki przygotowywania materiału roślinnego do przeprowadzenia wektorowej transformacji genetycznej.Regeneracja roślin z nietransformowanego kalusa. Przygotowanie materiału do analiz molekularnych. Metody stosowane w otrzymywaniu roślin modyfikowanych genetycznie.Biotechnologia w ochronie bioróżnorodności.

Metody kształcenia

Metody podające:

- wykłady informacyjne z wykorzystaniem technik multimedialnych
- wykłady problemowe
- wykład konwersacyjny

Metody poszukując

- giełda pomysłów w projektowaniu kultury in vitro wybranych gatunków roślin

Ćwiczeniowo-praktyczna:

- regeneracja roślin w kulturze in vitro

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	• K_W05	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Wykład
wyjaśnia procesy zachodzące w komórce w procesie transformacji	• K_W01	• sprawdzian	• Wykład
rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych,	• K_U20	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja	• Wykład • Ćwiczenia
projektuje metodykę prowadzenia kultury in vitro roślin przeznaczonych do transformacji genetycznej	• K_U01 • K_U09	• aktywność w trakcie zajęć • projekt • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Ćwiczenia
zna korzyści wynikające ze stosowania metody kultury in vitro w produkcji roślinnej	• K_W01 • K_W16	• kolokwium • konspekt • praca kontrolna	• Wykład • Ćwiczenia
opisuje metody otrzymywania roślin modyfikowanych genetycznie	• K_W16	• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Ćwiczenia
zna molekularne techniki identyfikacji roślin modyfikowanych genetycznie	• K_W01 • K_W16	• kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia
interpretuje wyniki analiz molekularnych, wykorzystywanych w identyfikacji GMO	• K_U14	• bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

- zaliczenie prac laboratoryjnych – wymóg wstępny przystąpienia do zaliczenia kolokwium z wykładów
- Kolokwium pisemne obejmujące treści wykładowe oraz wnioskowe treści ćwiczeniowe.

Literatura podstawowa

Malepszy S. Biotechnologia roślin (red), 2012, PWN,

Buchowicz S. Biotechnologia molekularna, Warszawa, 2019

Literatura uzupełniająca

Jack Brown, Peter Caligari 2016, An Introduction to Plant Breeding, Blackwell Publishing.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Anna Gawrońska (ostatnia modyfikacja: 24-04-2019 12:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ