

Genetycznie modyfikowane organizmy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Genetycznie modyfikowane organizmy
Kod przedmiotu	13.9-WB-BMD-GMO-L-S14_pNadGen6X0HJ
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia / Biologia molekularna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	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
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Wykład ma za zadanie: omówienie organizmów genetycznie zmodyfikowanych oraz sposobów ich uzyskiwania, przedstawienie molekularnych technik kontrolowania GMO oraz prawnych i społecznych aspektów zastosowań, omówienie biobezpieczeństwa ludzi i środowiska. Laboratorium ma na celu: Przekazanie studentom podstaw wiedzy o molekularnych technikach analizy GMO; Zapoznanie studentów z techniką izolacji DNA roślinnego przy użyciu złoża krzemionkowego; Zapoznanie studentów z techniką PCR w analizie GMO; Nauczenie studentów podstawowych zasad bezpiecznej pracy w laboratorium typu biochemicznego oraz obsługi sprzętu laboratoryjnego takiego jak aparat do elektroforezy, wirówka, różne rodzaje pipet, termocykler; Przekazanie studentom wiedzy o ogólnie przyjętych zasadach krytycznej analizy, interpretacji i opisu wyników przeprowadzonej analizy

Wymagania wstępne

Znajomość biologii, biochemii, mikrobiologii i genetyki

Zakres tematyczny

Wykład: Przegląd organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Molekularne podstawy transformacji genetycznej oraz sposoby uzyskiwania roślin i zwierząt zmodyfikowanych genetycznie. Ekspresja transgenów i sposoby jej pomiaru. Techniki kontrolowania GMO. Prawne i społeczne aspekty zastosowań GMO. Żywność genetycznie modyfikowana. Biobezpieczeństwo ludzi i środowiska – regulacje prawne, bioetyka. Laboratorium: Molekularne techniki analizy GMO; Technika izolacji DNA roślinnego; Technika PCR w analizie GMO

Metody kształcenia

Wykład: z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, pogadanka problemowa. Praktyczna praca laboratoryjna

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii; ma wiedzę w zakresie planowania badań z użyciem technik i narzędzi badawczych stosowanych w modyfikacjach genetycznych	KB2A_W06 KB2A_W13 KB2A_K07	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
student biegle korzysta ze źródeł literaturowych oraz elektronicznych w języku polskim i angielskim, posiada umiejętność krytycznej analizy i formułowania właściwych wniosków	KB2A_U02 KB2A_U03 KB2A_U04 KB2A_U05 KB2A_U07	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
student planuje i przeprowadza eksperymenty, potrafi wykorzystać zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie modyfikacji genetycznych	KB2A_U01 KB2A_U06	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student zna i rozumie najważniejsze zagadnienia dotyczące różnorodności organizmów genetycznie modyfikowanych i ich znaczenia dla środowiska, formułuje regulacje prawne obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej dotyczące zastosowań organizmów genetycznie modyfikowanych	• KB2A_W01 • KB2A_W04	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
student pogłębia i aktualizuje swoją wiedzę i rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi	• KB2A_U07 • KB2A_K05 • KB2A_K07	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
student współdziała w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie	• KB2A_K02 • KB2A_K03	• aktywność w trakcie zajęć	• Laboratorium
student wykazuje umiejętność przygotowania wystąpień ustnych i napisania pracy badawczej w języku polskim	• KB2A_U06 • KB2A_U08 • KB2A_U09	• odpowiedź ustna • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunki zaliczenia: Wykład - egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń, przeprowadzony w formie pisemnej. Egzamin trwający 60 minut zawiera 5 pytań otwartych. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 60% punktów możliwych do zdobycia. Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest obecność i uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium (3 pytania otwarte, do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 60% punktów z 9 możliwych do zdobycia) i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen częściowych.

Literatura podstawowa

1. Bishop J.: Ssaki transgeniczne, PWN, Warszawa, 2001
2. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna, Geneza, przedmiot, perspektywy badań i zastosowań, PWN, Warszawa, 2007
3. Malepszy S. Biotechnologia roślin PWN Warszawa, 2005 r.

Literatura uzupełniająca

1. Artykuły naukowe w języku polskim i angielskim

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 23-01-2018 09:46)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ