

Genetycznie modyfikowane organizmy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Genetycznie modyfikowane organizmy
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-GMO-W-S14_pNadGenNFU64
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Renata Grochowalska

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	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

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: omówienie transformacji roślin za pomocą *Agrobacterium*, modyfikacji kukurydzy (gen Cry) oraz upraw roślin GM na świecie.

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. Geny reporterowe i markerowe. Białko GFP. Metody transgenezy. Klonowanie ssaków. Ksenotransplantacje – polskie badania. Zajęcia laboratoryjne: Transformacja roślin za pomocą *Agrobacterium*. Kukurydza genetycznie zmodyfikowana – gen Cry. Uprawy roślin genetycznie modyfikowanych na świecie.

Metody kształcenia

wykład – podająca - w formie prezentacji multimedialnej, zajęcia laboratoryjne – praktyczna oraz w formie pogadanki problemowej, podająca w formie prezentacji multimedialnej

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
wykorzystuje język naukowy w przygotowywanej samodzielnie prezentacji	K1A_U16 K1A_U17	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
zna metody uzyskiwania organizmów genetycznie modyfikowanych, zna podstawowe techniki laboratoryjne stosowane w analizie GMO	K1A_W24	sprawdzian	- Wykład - Laboratorium
zna najważniejsze zagadnienia dotyczące różnorodności organizmów genetycznie modyfikowanych i ich znaczenia dla środowiska, zna regulacje prawne obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej dotyczące zastosowań organizmów genetycznie modyfikowanych	K1A_W23	sprawdzian	- Wykład - Laboratorium
dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności, docenia istotność posiadania podstawowej wiedzy dotyczącej GMO dla zrozumienia wielu innych dziedzin nauk biologicznych	K1A_K01	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi współdziałać i pracować w grupie	• K1A_K02	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
potrafi dokonywać egzegezy tekstów z zakresu zagadnień dotyczących GMO w języku polskim, korzysta ze źródeł literaturowych w języku polskim i angielskim	• K1A_U02	• dyskusja • problemowe opracowanie zadanego tematu	• Laboratorium

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, każde pytanie – max. 2 pkt. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 6 pkt. (60%). Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch pisemnych sprawdzianów wiedzy – ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów z każdego sprawdzianu oraz problemowe opracowanie zadanego tematu z literatury (praca pisemna i prezentacja ppt). Ocena końcowa to średnia arytmetyczna pozytywnych ocen cząstkowych.

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 Renata Grochowalska (ostatnia modyfikacja: 06-05-2017 19:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ