

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Rośliny transgeniczne			ECTS ²⁾ 2,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Transgenic plants			
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Biologia			
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Magdalena Pawełkowicz			
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Magdalena Pawełkowicz			
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii			
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy....	b) stopień drugi.... rok pierwszy	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :polski; angielski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Rozumienie: istoty organizmu genetycznie modyfikowanego(w szczególności rośliny); zakresu przydatności roślin genetycznie modyfikowanych w różnych sferach – w tym działalności usługowej i gospodarczej Powiązanie z: biologia plonowania i postęp biologiczny; ekofilozofia; agrobiotechnologia			
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin 15; b) ćwiczenia ; liczba godzin 15			
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Dyskusja, studium przypadku			
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	1. Istota organizmów transgenicznych (GMO), w szczególności roślin, oraz co z niej wynika 2. Charakterystyka metod otrzymywania roślin transgenicznych 3. Rośliny transgeniczne używane w gospodarce - charakterystyka właściwości i efektów 4. GMO i ochrona środowiska - co wiemy i czego się obawiamy - 1,5h 5. Regulacje prawne dotyczące GMO - Polska i UE oraz USA - 1,5h 6. Rozwój technologii wykorzystujących GMO i najważniejsze czynniki od których to zależy			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	Student: 01 – posiada kompleksową wiedzę o roślinach genetycznie modyfikowanych 02 – prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z roślinami genetycznie modyfikowanymi w gospodarce i społeczeństwie 03 – zna podstawowe metody i techniki związane w roślinami genetycznie modyfikowanymi	04 – posiada umiejętność krytycznej oceny przydatności typowych rozwiązań w biotechnologii roślin 05 – zna i rozumie podstawowe uwarunkowania związane z roślinami genetycznie modyfikowanymi		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Test sprawdzający: 01, 02, 03, 04, 05; dyskusja: 01, 02, 03, 04, 05; konsultacje: 01, 02, 03, 04, 05; eksperyment : 01, 03, 04			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	treść pytań sprawdzających z oceną			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Na ocenę efektów kształcenia składa się ocena ze sprawdzianów pisemnych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.			
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna, laboratorium biotechnologiczne			
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. „Biotechnologia roślin” 2009, pod. Red. S. Malepszego, Wydawnictwo Naukowe PWN, ISBN 978 - 83 - 01 - 15947 – 4; 2. Bezpieczeństwo Biologiczne w Polsce, 2006r, pod red B. Łagowskiej, Wydawn. Politechniki Białostockiej, ISBN – 10: 83-60200-13-0; ISBN - 13: 978-83-602001-3-1; 3. Podstawy biotechnologii, 2007, Ratledge C., B. Christiansen {PWN SA , Warszawa 2011, tłumaczenie]				
UWAGI ²⁴⁾ : Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt - 5,0; 90-81% pkt - 4,5; 80-71% pkt - 4,0; 70-61% pkt - 3,5; 60-51% pkt - 3,0.				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ : Rośliny transgeniczne

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾ Podstawy biotechnologii

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Student posiada kompleksową wiedzę o roślinach genetycznie modyfikowanych	P2A_W05 P2A_W07
02	Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z roślinami genetycznie modyfikowanymi w gospodarce i społeczeństwie	P2A_W01
03	Student zna podstawowe metody i techniki związane w roślinami genetycznie modyfikowanymi	P2A_U01
04	Student posiada umiejętność krytycznej oceny przydatności typowych rozwiązań w biotechnologii roślin	P2A-U06; P2A_K04
05	Student zna i rozumie podstawowe uwarunkowania związane z roślinami genetycznie modyfikowanymi	P2A-U12; P2A_K01

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

Wykłady	15h
Ćwiczenia laboratoryjne	15h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	3h
Obecność na egzaminie	2h
Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
Przygotowanie do kolokwium	2 x 2 h - 4h
Przygotowanie do egzaminu	4h
Razem:	50,5 h
	2 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykłady	15h
Ćwiczenia laboratoryjne	15h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Egzamin	2h
Razem:	41 h
	1,8 (2) ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Ćwiczenia laboratoryjne	15h
Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Razem:	27,5h
	1,4 (1,5) ECTS