


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
METODY KULTUR IN VITRO		13.1.0120	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Wojciech Pokora			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach - 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w egzaminie – 2 godziny	
Wykład: 30 godz.		Udział w konsultacjach – 5 godzin	
		Samodzielna praca studenta:	
		Przygotowanie do egzaminu - 38 godzin	
		RAZEM: 75 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
Wykład z prezentacją multimedialną	Sposób zaliczenia		
	Egzamin		
	Formy zaliczenia		
	egzamin pisemny testowy		
	Podstawowe kryteria oceny		
egzamin pisemny – test jednokrotnego wyboru			
egzamin pisemny oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)			
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną		
	Wiedza		
B2_W01	egzamin pisemny - test		
B2_W04	egzamin pisemny - test		
	Umiejętności		
B2_U07	egzamin pisemny - test		
	Kompetencje		
B2_K07	obserwacja postaw studenta, spontaniczne wypowiedzi		
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne Rozumienie zjawisk i procesów zachodzących w komórkach, tkankach, organach i organizmach roślinnych; poznanie mechanizmów regulujących przebieg podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w trakcie rozwoju roślin; poznanie strategii adaptacyjnych roślin do zmieniających się warunków środowiskowych.	
Cele kształcenia 1. Zapoznanie studentów ze złożonością i różnorodnością procesów biologicznych zachodzących w tkankach roślinnych hodowanych w kulturach in vitro. 2. Zdobycie przez studenta wiedzy z zakresu planowania specjalistycznych prac eksperymentalnych. 3. Zapoznanie studentów z rolą roślin modyfikowanych genetycznie w rozwoju nauk biologicznych oraz powstawaniu nowych kierunków i dyscyplin badawczych.	
Treści programowe Podstawowe metody prowadzenia kultur in vitro. Hormonalna regulacja zmienności somatycznej wybranych tkanek roślinnych. Rola światła w morfogenezie roślin w kulturach <i>in vitro</i> . Eliminowanie bakterii i wirusów roślinnych poprzez kultury merystemów wierzchołkowych oraz termo- i chemioterapię. Charakterystyka stanu fizjologicznego zawieszin komórkowych, hodowle synchroniczne. Indukcja biosyntezy, pozyskiwanie i identyfikacja wybranych metabolitów wtórnych. Uzyskiwanie roślin haploidalnych do dalszych prac hodowlanych. Pokonywanie barier niekrzyżowalności poprzez zapylanie i zapładnianie in vitro. Kultury dojrziałych i niedojrziałych zarodków mieszańcowych. Hybrydyzacja somatyczna. Organizmy modyfikowane genetycznie.	
Wykaz literatury A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Malepszy S. (red.). 2009. Biotechnologia roślin, PWN, Warszawa. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Malepszy S. (red.). 2009. Biotechnologia roślin, PWN, Warszawa. B. Literatura uzupełniająca Loyola-Vargas V.M., Vázquez-Flota F. (red.). 2006. Plant Culture Protocols. W: Methods in molecular Biology. Humana Press, Totowa, New Jersey.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) Przedmiot realizuje: Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P2A_W01, P2A_W04, P2A_U07, P2A_K07 Efekty dla kierunku Biologia UG: B2_W01 B2_W04, B2_U07, B2_K07	Wiedza <ul style="list-style-type: none"> - Rozumie zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w tkankach roślinnych hodowanych w kulturach in vitro (B2_W01). - Dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu metod prowadzenia kultur in vitro (B2_W04).
	Umiejętności <ul style="list-style-type: none"> - Konfrontuje krytycznie informacje dotyczącą metod hodowli roślin w kulturach in vitro i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski (B2_U07).
	Kompetencje społeczne (postawy) <ul style="list-style-type: none"> - Systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach (B2_K07).
Kontakt pokora@ug.edu.pl	