

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody kultur in vitro (Wykład), PG_00154715						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Wojciech Pokora				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: wykład z prezentacją multimedialną						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		41.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów ze złożonością i różnorodnością procesów biologicznych zachodzących w tkankach roślinnych hodowanych w kulturach in vitro. Zdobywanie przez studenta wiedzy z zakresu planowania specjalistycznych prac eksperymentalnych. Zapoznanie studentów z rolą roślin modyfikowanych genetycznie w rozwoju nauk biologicznych oraz powstawaniu nowych kierunków i dyscyplin badawczych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[BIOLMU2_W04] pogłębioną wiedzę z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych		Absolwent dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu metod prowadzenia kultur in vitro		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[BIOLMU2_U07] krytycznie konfrontować informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciągać uzasadnione wnioski		Absolwent konfrontuje krytycznie informacje dotyczącą metod hodowli roślin w kulturach in vitro i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[BIOLMU2_W01] zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności		Absolwent rozumie zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w tkankach roślinnych hodowanych w kulturach in vitro		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[BIOLMU2_K07] systematycznej aktualizacji wiedzy biologicznej i informacji o jej praktycznych zastosowaniach		Absolwent systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	Podstawowe metody prowadzenia kultur in vitro. Wpływ warunków hodowli na wzrost i rozwój roślin in vitro. Rola światła w morfogenezie roślin w kulturach in vitro. Zastosowania hormonów i regulatorów wzrostu w kulturach in vitro. Podłoże molekularne procesów morfogenetycznych w kulturach in vitro. Eliminowanie bakterii i wirusów roślinnych poprzez kultury merystemów wierzchołkowych oraz termo- i chemioterapię. Charakterystyka stanu fizjologicznego zawiesin 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 dojrzałych i niedojrzałych zarodków mieszańcowych. Hybrydyzacja somatyczna. Organizmy modyfikowane genetycznie.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Malepszy S. (red.). 2009. Biotechnologia roślin, PWN, Warszawa artykuły z czasopism naukowych	
	Uzupełniająca lista lektur	Eckstein, A. (2017). Auksyny: wszechstronne cząsteczki sygnałowe. Postępy Biologii Komórki, 44(3). Eckstein, A., Zięba, P., & Gabryś, H. (2012). Sugar and light effects on the condition of the photosynthetic apparatus of Arabidopsis thaliana cultured in vitro. Journal of Plant Growth Regulation, 31(1), 90-101. Loyola-Vargas V.M., Vázquez-Flota F. (red.). 2006. Plant Culture Protocols. W: Methods in molecular Biology. Humana Press, Totowa, New Jersey	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.