

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Biotechnologia roślin (Wykład), PG_00196868						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr Joanna Rojek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z rolą roślin modyfikowanych genetycznie w rozwoju nauk biologicznych oraz powstawaniu nowych kierunków i dyscyplin badawczych. Zapoznanie studentów z zasadami zakładania i prowadzenia roślinnych kultur in vitro.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[BIOLL3_W10] Absolwent zna rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi		Absolwent orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach z zakresu podstaw biotechnologii roślin oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[BIOLL3_W14] Absolwent zna w stopniu zaawansowanym metody doświadczalne i najważniejsze techniki stosowane w naukach biologicznych		Absolwent objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i najważniejszych technik stosowanych przy prowadzeniu roślinnych kultur in vitro oraz tworzeniu roślinnych organizmów modyfikowanych genetycznie			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	Rola roślin w zaspokajaniu potrzeb człowieka. Procesy rozwojowe w roślinnych kulturach in vitro. Typy kultur Tworzenie konstrukcji genowych do modyfikacji roślin. Praktyczne zastosowanie biotechnologii: otrzymywanie genetycznie. Społeczne i prawne aspekty biotechnologii roślin.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Malepszy S. (red.). 2009. Biotechnologia roślin, PWN, Warszawa. Kopcewicz J. (red.). 2007. Fizjologia roślin, PWN, Warszawa.	
	Uzupełniająca lista lektur	Loyola-Vargas V.M., Vázquez-Flota F. (red.). 2006. Plant Culture Protocols. W: Methods in molecular Plant Cell and Tissue Culture A Tool in Biotechnology. Karl-Hermann Neumann, Ashwani Kumar, Jafargholi Imani Springer Science Media, Apr 28, 2009 - EngChong Pua I Michael R. Davey. Plant Developmental Biology - Biotechnological Perspectives. 2010 Springer - Chittaranjan Kole. Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources. Oilseeds. 2011 Rojek J, Tucker MR, Rychłowski M, Nowakowska J, Gutkowska M. 2021 and Seed Development in Arabidopsis thaliana. International Journal of 7907. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms22157907">https://doi.org/10.3390/ijms22157907</a> Woźny J, Rojek J. 2020. Ocena jakościowa i ilościowa wpływu hormonów rzepaku, W: Nauka, Badania i Doniesienia Naukowe 2020: Nauki przyrodnicze i Inżynieria, ISBN 978-83-953882-6- 2, 165-175. Rojek J, Pawełko Ł, Kapusta M, Naczk A, Bohdanowicz J. 2015. Exogenously applied auxin modulates root growth in Arabidopsis thaliana. Acta Societatis Botanicorum Poloniae 84: 28730	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.