

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy embriologii roślin (Wykład), PG_00154437						
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			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	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	rozumienie aktualnych zagadnień dotyczących płciowego rozmnażania roślin okrytozalążkowych.						

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	- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy na temat embriologii roślin oraz wskazuje związek tej dziedziny z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (B_W10)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_W04] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	- absolwent potrafi wskazać i wyjaśnić związek procesów embriologicznych u roślin z ich adaptacją do środowiska (B_W04)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_K01] Absolwent jest gotów do oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee	- absolwent zna ograniczenia własnej wiedzy w zakresie embriologii roślin i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_U12] Absolwent potrafi używać specjalistycznego dla biologii języka polskiego i obcego w sposób zrozumiały i przystępny tak dla specjalistów jak i osób spoza grona specjalistów	- absolwent używa ze zrozumieniem, zarówno w mowie jak i piśmie terminologii stosowanej w specjalistycznym języku naukowym z zakresu embriologii roślin (B_U12)	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLL3_W14] Absolwent zna podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i najważniejsze techniki nauk biologicznych	absolwent potrafi wskazać metody stosowane we współczesnych badaniach z zakresu embriologii roślin (B_W14)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	<p>1. Budowa i rozwój organów płciowego rozmnażania roślin okrytozależkowych:- powstawanie i budowa załączka; powstawanie i budowa pylnika,- przebieg sporogenezy męskiej i żeńskiej,- powstawanie i dojrzewanie gametofitów; zapylenie; zapłodnienie,- rozwój zarodka i bielma - powstawanie nasion.2. Podstawy mechanizmów molekularnych płciowego rozmnażania roślin.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>- najnowsze naukowe publikacje przeglądowe z zakresu embriologii roślin- anglojęzyczne materiały dla nauczycieli online (dostępne np. na stronach czasopism Plant Cell, Nature)- Lersten NR. 2008. Flowering Plant Embryology: With Emphasis on Economic Species.Wyd. Blackwell Publ., Oxford .- Bednarska E. 1984. Zarys embriologii roślin okrytonasiennych. Wyd. UMK, Toruń- Rodkiewicz B., Śnieżko R., Fryk B., Niewęglowska B., Tchórzewska D., 1996. Embriologia Angiospermae rozwojowa i eksperymentalna. Wyd.UMCS, Lublin-Bhojwani S.S., Soh W.Y. 2001. Current trends in the embryology of angiosperms. Wyd. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Rojek J, Kuta E. 2002. Bielmo tkanka odżywiająca zarodek I. Bielmo u roślin okrytonasiennych (Angiospermae) jako wynik podwójnegozapłodnienia. Kosmos 69-84.Kuta E, Rojek J. 2002. Bielmo tkanka odżywiająca zarodek II. Autonomiczny rozwój bielma u roślin okrytonasiennych (Angiospermae). Kosmos 85-98Raghavan V. 1997. Molecular embryology of flowering plants. Wyd. Cambridge Univ. Press, Cambridge.;Bhojwani S.S., Soh W.Y. 2001. Current trends in the embryology of angiosperms. Wyd. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht;Lersten N.R. 2008. Flowering plant embryology. Wyd. Blackwell Publ., Oxford</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zaliczenie pisemne obejmuje materiał z wykładu w formie pytań zamkniętych.Zaliczenie oceniane jest wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG).	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.