

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Ewolucja roślin nasiennych (Ćw. laboratoryjne), PG_00196820						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody -> Pracownia Taksonomii Roślin						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Sławomir Nowak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	1. Wprowadzenie podstawowych i najważniejszych zagadnień ewolucji i systematyki roślin nasiennych. 2. Poznanie pojęć związanych z terminologią botaniczną (morfologia roślin). 3. Poznanie i zrozumienie metod badawczych stosowanych w systematyce roślin nasiennych. 4. Przegląd wybranych grup systematycznych roślin nasiennych oraz zrozumienie podstaw ich różnorodności. 5. Zrozumienie podstaw funkcjonowania żywych organizmów oraz ich relacji filogenetycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_U07] Absolwent potrafi samodzielnie wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych	student potrafi samodzielnie wyszukiwać i korzystać z elektronicznych baz danych z zakresu systematyki roślin oraz flor regionalnych i światowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U01] Absolwent potrafi stosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowywać poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	student potrafi korzystać z mikroskopu w czasie obserwacji struktur morfologicznych	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_W06] Absolwent zna w stopniu zaawansowanym charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	student zna i rozumie charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup roślin nasiennych z uwzględnieniem podstaw ich filogenezy	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_W10] Absolwent zna rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	student zna i rozumie związek między pozycją wybranych grup roślin nasiennych w systemie klasyfikacji a rozwojem nauk biologicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_K02] Absolwent jest gotów do krytycznej samooceny własnych kompetencji oraz aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności	student zna i rozumie wpływ rozwoju nauk biologicznych, a zwłaszcza metod molekularnych na zmiany w systemach klasyfikacji roślin nasiennych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLL3_K01] Absolwent jest gotów do oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee	student jest świadomy dużej różnorodności i zmienności morfologicznej roślin nasiennych oraz zmian zachodzących ich klasyfikacji	[SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Poznanie technik i metod badawczych stosowanych w systematyce roślin nasiennych (taksonomia molekularna). Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych roślin nasiennych (charakterystyka i pozycja systematyczna). Podstawowe pojęcia z zakresu morfologii roślin. Umiejętność identyfikacji roślin w wyższych jednostkach systematycznych (rzędy, rodziny, rodzaje).		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Wejściówki i/lub kolokwia	51.0%	50.0%
	Kolokwium praktyczne	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Szweykowska A., Szweykowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.	
	Uzupełniająca lista lektur	Angiosperm Phylogeny Website <a href="http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APWeb/welcome.html">http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APWeb/welcome.html</a>  Simpson, M. G. 2019. Plant systematics. Academic press.  Friis E.M., Pedersen K.R., Crane P.R. 2010. Diversity in obscurity-fossil flowers and early history of Angiosperms. Phil.Trans.R.Soc.B 365: 396-382.  Soltis D.E., Soltis P.S. 2004. The origin and Diversification of Angiosperms. Am.J.Bot. 91: 1614-1625.  Spalik K, Piwczyński M. 2006. Rekonstrukcja filogenezy i wnioskowanie filogenetyczne w badaniach ewolucyjnych. Kosmos 58(3-4): 485-498.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wejściówki i/lub kolokwia: ocena ustalana jest w oparciu o stopień opanowania materiału teoretycznego.  Kolokwium praktyczne: umiejętność rozpoznania struktur morfologicznych oraz grup systematycznych po zakończeniu ćwiczeń.		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.