



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu
Elementy fotobiologii roślin i zwierząt

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów biotechnologia Specjalność: diagnostyka molekularna Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 04BIODMS.DI1.2654.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Natalia Miler		
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15		Liczba punktów ECTS 1.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą ekologicznych aspektów biotechnologii i związków między procesami chemicznymi, biologicznymi i fizycznymi, zachodzącymi w przyrodzie szczególnie w aspekcie oddziaływania światła na organizmy żywe	BIO_O2_K_W03	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	BIO_O2_K_U16	P7S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji swoich i innych osób	BIO_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykłady: Znaczenie światła w życiu roślin i zwierząt. Światło jako nośnik energii i informacji dla organizmów żywych. Fizyczne aspekty światła – natura korpuskularna i falowa, metody pomiaru jakości i ilości światła, jednostki i aparatura. Sztuczne i naturalne źródła światła. Wpływ światła na zwierzęta i ludzi – jakość i ilość światła w regulacji procesów życiowych (wpływ na aktywność układu nerwowego, rozrodczego i innych). Skutki nadmiaru i niedoboru światła. Drogi przekazywania bodźców świetlnych u zwierząt i roślin. Światło w interakcji z roślinami – fotosynteza i funkcje regulatorowe. Znaczenie barwy światła w regulacji czynności życiowych roślin, kontrola kwitnienia, plonowania, fotomorfogeneza.	Wykład	W1, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	50%
	Aktywność	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	zaliczenie pisemne - efekt W1 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie efektów uczenia aktywność - efekty U1, K1 - udokumentowany udział w dyskusjach i pracach w grupie	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Aktywność
W1	x	
U1	x	x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Fitochrom i morfogeneza roślin J.KOPCEWICZ, A.TRETYN, M.CYMERSKI ; PWN, 1992;
2. Fizjologia roślin, J. Kopcewicz, S. Lewak (red.), PWN, 2009
3. Podstawy fizjologii zwierząt, Bocian R., Konopacki J., Kowalczyk T., WUŁ, 2021

Literatura uzupełniająca

1. Strona internetowa Amerykańskiego Towarzystwa Fotobiologicznego <http://photobiology.info/>

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	9
	Przygotowanie do zajęć	3
	Konsultacje	3
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut