



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu Genetyka

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów agrotechnologia Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 04AGRS.PI2B.1843.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak wymagań		
Koordynator	Aleksandra Niklas		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30		Liczba punktów ECTS 4.0

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	Posiada wiedzę w zakresie dziedziczenia i zmienności cech, współdziałania genów oraz sprzężenia genów.	AGR_O1_K_W01	P6S_WG
W2	Posiada podstawową wiedzę z zakresu biologii roślin, w tym rozmnażania i podstaw cytogenetyki.	AGR_O1_K_W01	P6S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu biologii i genetyki roślin do oceny zjawisk dziedziczenia i zmienności.	AGR_O1_K_U01	P6S_UU P6S_UW_inż P6S_UW
U2	Posiada umiejętność wykonywania zadań z zakresu genetyki, interpretowania wyników oraz sformułowania wniosków.	AGR_O1_K_U07	P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności, dostrzega postęp technologii, rozumie przez to konieczność permanentnego uczenia się przez całe życie.	AGR_O1_K_K01	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do genetyki mendlowskiej. Podstawy cytogenetyki i rola chromosomów w przekazywaniu informacji genetycznej. Budowa i funkcje DNA, RNA. Kod genetyczny. Źródła i rodzaje zmienności genetycznej. Rodzaje mutacji i ich znaczenie w tworzeniu zmienności genetycznej roślin. Dziedziczenie pozachromosomowe. Genetyka populacji. Wybrane aspekty genetyki w hodowli roślin.	Wykład	W1, W2, K1
2.	Mendlowskie dziedziczenie cech, allele wielokrotne, zjawisko letalności i plejotropii, cechy sprzężone z płcią, sprzężenia genów, mapowanie chromosomów, dziedziczenie i zmienność cech ilościowych, genetyka populacji - rozwiązywanie zadań.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z wymienionych efektów uczenia.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wymagana obecność na co najmniej 80% zajęć ćwiczeniowych. Dwa pisemne kolokwia – uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z wymienionych efektów uczenia.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Kolokwium
W1	x	x
W2	x	x
U1		x
U2		x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Jassem M., 1999. Genetyka. Wyd. Uczelniane ATR Bydgoszcz.
2. Olszewska M. (red.), 2021. Podstawy cytogenetyki roślin. PWN
3. Fletcher H., Hickey I., 2021. Krótkie wykłady – genetyka. PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Literatura naukowa z internetu: <https://scholar.google.com/>; <https://www.researchgate.net/>

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
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta		105
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut