



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu Laboratorium dyplomowe

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) 2024/25 Kod przedmiotu 04BIODMS.DI2.1832.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	Brak wymagań.		
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających.		
Koordynator	Aleksander Łukanowski		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 45		Liczba punktów ECTS 3.0

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	Ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii i diagnostyce molekularnej.	BIO_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Ma pogłębioną wiedzę pozwalającą na zrozumienie wykorzystania organizmów żywych na skalę przemysłową.	BIO_O2_K_W11	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Umie obsługiwać specjalistyczną aparaturę wykorzystywaną przez biotechnologię i diagnostykę molekularną.	BIO_O2_K_U13	P7S_UW P7S_UW_inż
U2	Stosuje zaawansowane techniki właściwe dla biotechnologii i diagnostyki molekularnej.	BIO_O2_K_U14	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz powierzony sprzęt.	BIO_O2_K_K07	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z pracami magisterskimi oraz literaturą naukową. Omówienie poszczególnych rozdziałów pracy magisterskiej. Zapoznanie magistrantów z materiałem, metodami badań i aparaturą stosowaną podczas realizacji prac magisterskich.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

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

Forma zajęć			
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Aktywność		50%
	Wypowiedź ustna		50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zrealizowanie określonej części pracy magisterskiej.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Aktywność	Wypowiedź ustna

W1		x
W2		x
U1	x	
U2	x	
K1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Malepszy S., 2009. Biotechnologia roślin. PWN, Warszawa.
2. Jankiewicz L., 1997. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin.
3. Rudnicki F., 1991. Doświadczalnictwo rolnicze. Wyd. ATR w Bydgoszczy

Literatura uzupełniająca

1. Kwartalnik „Biotechnologia” PAN, Warszawa.
2. Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych. Komitet etyki w nauce przy Prezydium PAN, Warszawa, 1994.

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	Ćwiczenia laboratoryjne	45
Praca własna studenta	Konsultacje	20
	Studiowanie literatury	15
	Przeprowadzenie badań empirycznych	10
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut