



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu
Szkody, straty i ubytki biomasy w agroekosystemie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów rolnictwo Specjalność: diagnozowanie upraw i ochrona roślin 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 04RODUORS.DI2D.1834.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator	Grzegorz Lemańczyk		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 10 Ćwiczenia terenowe: 5		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu wzrostu i rozwoju roślin uprawnych, czynników nieożywionych oraz roli i znaczenia agrofagów w środowisku	ROL_O2_K_W01	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Zna metody i techniki identyfikacji czynników nieożywionych oraz agrofagów w środowisku	ROL_O2_K_W06	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Umiejętnie wykorzystuje metody i technikę do oceny strat i ubytków biomasy oraz wyglądu i stanu zdrowotnego roślin uprawnych	ROL_O2_K_U05	P7S_UW P7S_UO P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i kwalifikacji poprzez śledzenie bieżących doniesień dotyczących agrofagów i innych czynników wpływających na wzrost i rozwój roślin uprawnych	ROL_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia dotyczące szkód, strat i ubytków biomasy w agroekosystemie. Wskaźniki ubytków masy naturalnej. Teoretyczne podstawy diagnozowania stanu upraw polowych. Wpływ niskich temperatur i innych niesprzyjających warunków w okresie zimowym na wygląd zewnętrzny, kondycję i możliwości regeneracji roślin uprawnych. Wpływ błędnej agrotechnologii na wygląd zewnętrzny, kondycję i plonowanie roślin. Podział czynników powodujących szkody, straty i ubytki biomasy, warunki wpływające na ich występowanie, oraz podstawy ich diagnozowania. Metody oceny nasilenia występowania czynników powodujących szkody, straty i ubytki biomasy oraz sposoby określenia strat przez nie powodowanych. Znajomość biologii, ekologii i szkodliwości najważniejszych czynników ożywionych powodujących szkody, straty i ubytki biomasy roślin rolniczych i produktów przechowywanych.	Wykład	W1, W2, U1, K1
2.	Podstawy szacowania szkód w uprawach roślin. Obliczanie rozmiaru szkód w uprawach rolniczych powodowanych przez gwałtowne zjawiska pogodowe. Obliczanie rozmiaru szkód powodowanych przez czynniki ożywione w uprawach roślin rolniczych. Analiza produkcyjnych i ekonomicznych skutków błędów agrotechnicznych. Przykładowe czynniki ożywione powodujące szkody, straty i ubytki biomasy w agroekosystemie. Diagnozowanie objawów wskazujących na wystąpienie czynników nieinfekcyjnych. Metody wykrywania ukrytego porażenia produktów w przechowalniach.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Ocena polowa stanu roślin rolniczych w okresie rozwoju wegetatywnego. Ocena polowa stanu roślin rolniczych w okresie rozwoju generatywnego. Diagnozowanie ożywionych i nieożywionych czynników powodujących szkody, straty i ubytki biomasy roślin uprawnych na polach produkcyjnych, wstępne szacowanie szkód przez nie spowodowanych. Praktyczne sposoby odróżniania uszkodzeń powodowanych przez poszczególne czynniki.	Ćwiczenia terenowe	W1, W2, U1, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Forma zaliczenia: kolokwium pisemne Warunki zaliczenia: W1, W2, U1, K1 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Forma zaliczenia: kolokwium pisemne Warunki zaliczenia: W1, W2, U1, K1 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	
Ćwiczenia terenowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Pokaz, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Aktywność	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Forma zaliczenia: aktywność na zajęciach Warunki zaliczenia: W1, W2, U1, K1 - aktywne uczestnictwo w zajęciach terenowych	

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

W2	x	x
U1	x	x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Boczek J., Lewandowski M. 2016. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW Warszawa.
2. Kryczyński S., Weber Z. 2011. Fitopatologia. Tom 1 i 2. Wyd. PWRiL, Warszawa.
3. Korbas M., Czubiński T., Horoszkiewicz-Janka J., Jajor E., Danielewicz J. 2021. Atlas chorób roślin rolniczych dla praktyków. PWR Sp. z o.o.

Literatura uzupełniająca

1. Walczak F. 2007. Poradnik sygnalizatora ochrony rzepaku. Wyd. IOR_PIB, Poznań, 153.
2. Tratwal A., Kubasik W., Mrówczyński M. 2017. Poradnik sygnalizatora ochrony zbóż. Wyd. IOR_PIB, Poznań, 153.
3. Metodyki integrowanej ochrony różnych roślin, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo> - Strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi
4. <https://www.edwin.gov.pl/>

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	20
	Ćwiczenia laboratoryjne	10
	Ćwiczenia terenowe	5
Praca własna studenta	Konsultacje	12
	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	3
	Przygotowanie do zaliczenia	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut