

# KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

Kod przedmiotu (zajęć): 0811.6.ROL1.D.BA

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Biologia agrofagów

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: Biology of agricultural pests

## 1. Usytuowanie przedmiotu (zajęć) w systemie studiów

1.1. Kierunek studiów	Rolnictwo
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	pierwszy stopień inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu (zajęć)	dr hab. Waldemar Celary prof. UJK
1.6. Kontakt	<a href="mailto:waldemar.celary@ujk.edu.pl">waldemar.celary@ujk.edu.pl</a>

## 2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	zoologia

## 3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	wykład, laboratorium
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia tradycyjne w pomieszczeniach dydaktycznych IB UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykład – zaliczenie z oceną, laboratorium – zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne	wykład – wykład problemowy, ćwiczenia laboratoryjne – pogadanka, opis, dyskusja, pokaz i obserwacja, ćwiczenia laboratoryjne
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	1. Boczek J. 1999. Zarys akarologii rolniczej. PWN, Warszawa, 358 ss. 2. Carter W. 1971. Owady a choroby roślin. PWRiL, Warszawa, 494 ss. 3. Osmołowski G. (red.) 1980. Klucz do oznaczania szkodników na podstawie uszkodzeń roślin uprawnych. PWRiL, Warszawa, 755 ss.
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	1. Lipa J.J., Studziński A., Małachowska D. 1977. Insects and Mites, Associated with Cultivated and Weedy Cruciferous Plants in Poland and Central Europe. Komitet Ochrony Roślin PAN, Warszawa-Poznań, 354 ss. 2. Ridgway R.L., Vinson S.B. (red.) 1977. Biological Control by Augmentation of Natural Enemies. Environmental Science Research, Plenum Press, New York and London, 480 ss. 3. Schnaider Z. 1976. Atlas uszkodzeń drzew i krzewów powodowanych przez owady i pajęczaki. PWN, Warszawa, 319 ss. 4. Slansky F., Rodriguez J.G. (red.) 1987. Nutritional Ecology of Insects, Mites, Spiders and Related Invertebrates. John Wiley and Sons. New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore, 1016 ss. 5. Tischler W. 1971. Agroekologia. PWRiL, Warszawa, 485 ss.

## 4. Cele, treści i efekty uczenia się

### 4.1. Cele przedmiotu (zajęć) (z uwzględnieniem formy zajęć)

#### Wykłady

- **C1.** Poznanie terminologii i nomenklatury związanej z agrofagami.
- **C2.** Ukazanie bioróżnorodności agrofagów i ich przynależności systematycznej.
- **C3.** Przedstawienie cykli życiowych agrofagów i ich związków z roślinami uprawnymi.

- **C4.** Poznanie biologicznych czynników ograniczających liczebność agrofagów w agrocenozach.

### Ćwiczenia laboratoryjne

- **C1.** Rozpoznawanie poszczególnych grup agrofagów.
- **C2.** Identyfikacja najważniejszych gatunków żerujących na roślinach uprawnych.
- **C3.** Nauka poszukiwania i rozpoznawania żerów agrofagów.
- **C4.** Poznanie drapieżników i parazytoidów atakujących agrofagi.

## 4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

### Wykłady

1. Definicja agrofaga, agrofag jako składnik agrocenozy.
2. Adaptacje agrofagów do życia w agroekosystemach.
3. Systematyczny przegląd agrofagów.
4. Cykle życiowe agrofagów.
5. Agroekologiczny wpływ agrofagów na uprawy.
6. Przyrodnicze i gospodarcze skutki występowania agrofagów w agrocenozach.
7. Grupy agrofagów o różnych strategiach troficznych (agrofagi ssące, minujące, korzeniowe, foliofagiczne).
8. Biologiczna regulacja liczebności agrofagów.
9. Chemiczna i mechaniczna kontrola liczebności agrofagów w uprawach.

### Ćwiczenia laboratoryjne

1. Nauka rozpoznawania różnych grup agrofagów (nicians, roztoczy, owadów, gryzoni).
2. Oznaczanie głównych gatunków agrofagów za pomocą narzędzi diagnostycznych (specjalistycznych kluczy).
3. Identyfikacja agrofagów na podstawie uszkodzeń i gąsów roślin uprawnych.
4. Poznanie głównych wrogów agrofagów.

1.

(w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

1.

2. ...

## 4.3. Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotu (zajęć)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Student, który zaliczył przedmiot (zajęcia)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------	---	---

### w zakresie wiedzy:

W01	Student posiada wiedzę na temat morfologii agrofagów i ich przynależności systematycznej	ROL1A_W01
W02	Student zna biologię agrofagów i ich cykle życiowe	ROL1A_W04
W03	Student wie jak agrofagi wpływają na produktywność upraw	ROL1A_W09

### w zakresie umiejętności:

U01	Student stosuje standardowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu Herbologii	ROL1A_U01
U02	Student dokonuje identyfikacji i analizy agrofagów i potrafi podjąć działania związane z eliminacją ich negatywnego wpływu na agrocenozy	ROL1A_U04

### w zakresie kompetencji społecznych:

K01	Student wykazuje zainteresowanie przedmiotem i jest gotowy poszerzać wiedzę o szkodnikach upraw	ROL1A_K02
K03	Student nawiązuje współpracę w rozwiązywaniu problemów związanych z ograniczeniem produktywności upraw przez agrofagi	ROL1A_K03

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się realizowanych w ramach przedmiotu (zajęć)

##### Sposób weryfikacji (+/-)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin ustny/ pisemny/ praktyczny/ inny (jaki?)	Kolokwium	Projekt	Aktywność na zajęciach	Praca własna	Praca w grupie	Inne (jakie?)
------------------------------	--	-----------	---------	------------------------	--------------	----------------	---------------

##### Forma zajęć

1: \ 2:	W	C	...	W	L	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+	-																
W02				+	-																
W03				+	-																
U01				-	+																
U02				-	+																
K01				+	+																
K02				-	+																

Adnotacja. 1: forma zajęć; 2: efekty uczenia się

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

##### Forma zajęć:

**WYKŁAD (W)** (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	56–65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
3,5	66–75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
4,0	76–85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
4,5	86–95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
5,0	96–100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania

##### Forma zajęć:

**LABORATORIA (L)** (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	56–65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
3,5	66–75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
4,0	76–85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
4,5	86–95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
5,0	96–100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania

#### 5. Bilans punktów ECTS – nakład pracy studenta

Kategoria	Obciążenie studenta: studia stacjonarne	Obciążenie studenta: studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA (GODZINY KONTAKTOWE)	45	
Udział w wykładach	30	

Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach	15	
Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)*		
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)</b>	<b>30</b>	
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium	15	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	15	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Inne (jakie?)		
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>75</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)</b>	<b>3</b>	

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot (zajęcia) w danym roku akademickim)

.....