

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0811.6.RO1.D.BA	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<b>Biologia agrofagów</b> Biology of agricultural pests
	angielskim	

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Rolnictwo
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	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

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	zoologia

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład - 30 godzin laboratorium - 15 godzin	
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. Wykaz literatury	podstawowa	Boczek J. 1999. Zarys akarologii rolniczej. PWN, Warszawa, 358 ss. Carter W. 1971. Owady a choroby roślin. PWRiL, Warszawa, 494 ss. Osmołowski G. (red.) 1980. Klucz do oznaczania szkodników na podstawie uszkodzeń roślin uprawnych. PWRiL, Warszawa, 755 ss.
	uzupełniająca	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. 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. Schneider Z. 1976. Atlas uszkodzeń drzew i krzewów powodowanych przez owady i pajęczaki. PWN, Warszawa, 319 ss. 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. Tischler W. 1971. Agroekologia. PWRiL, Warszawa, 485 ss.

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład</b></p> <p><b>C1.</b> Poznanie terminologii i nomenklatury związanej z agrofagami.</p> <p><b>C2.</b> Ukazanie bioróżnorodności agrofagów i ich przynależności systematycznej.</p> <p><b>C3.</b> Przedstawienie cykli życiowych agrofagów i ich związków z roślinami uprawnymi.</p> <p><b>C4.</b> Poznanie biologicznych czynników ograniczających liczebność agrofagów w agrocenozach.</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p><b>C1.</b> Rozpoznawanie poszczególnych grup agrofagów.</p> <p><b>C2.</b> Identyfikacja najważniejszych gatunków żerujących na roślinach uprawnych.</p> <p><b>C3.</b> Nauka poszukiwania i rozpoznawania żerów agrofagów.</p> <p><b>C4.</b> Poznanie drapieżników i parazytoidów atakujących agrofagi.</p>	<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład</b></p> <p>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.</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p>1. Nauka rozpoznawania różnych grup agrofagów (nicieni, roztocze, owady, gryzoni). 2. Oznaczanie głównych gatunków agrofagów za pomocą narzędzi diagnostycznych (specjalistycznych kluczy). 3. Identyfikacja agrofagów na podstawie uszkodzeń i gąsienic roślin uprawnych. 4. Poznanie głównych wrogów agrofagów.</p>
---	--

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
W01	Student posiada wiedzę na temat morfologii agrofagów i ich przynależności systematycznej	RO1A_W01
W02	Student zna biologię agrofagów i ich cykle życiowe	RO1A_W04
W03	Student wie jak agrofagi wpływają na produktywność upraw	RO1A_W09
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	Student stosuje standardowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu Herbolgii	RO1A_U01
U02	Student dokonuje identyfikacji i analizy agrofagów i potrafi podjąć działania związane z eliminacją ich negatywnego wpływu na agrocenozy	RO1A_U04
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	Student wykazuje zainteresowanie przedmiotem i jest gotowy poszerzać wiedzę o szkodnikach upraw	RO1A_K02
K02	Student nawiązuje współpracę w rozwiązywaniu problemów związanych z ograniczeniem produktywności upraw przez agrofagi	RO1A_K03

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny			Kolokwium			Projekt			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie			Inne (jakie?)		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+	-																
W02				+	-																
W03				+	-																
U01				-	+																
U02				-	+																
K01				+	+																
K02				-	+																

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

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) (w tym e-learning)	3	56–65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	66–75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	76–85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	86–95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	96–100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
Laboratorium (L) (w tym e-learning)	3	56–65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	66–75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	76–85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	86–95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	96–100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	49	
Udział w wykładach	30	
Udział w laboratoriach	15	
Udział w kolokwium zaliczeniowym	4 (2/2)	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	26	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium	7	

Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	19 (12/7)	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>75</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>3</b>	

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