

KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

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

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Entomologia rolnicza

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: Agricultural entomology

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 n. biol. Grzegorz Wróbel
1.6. Kontakt	grzegorz.wrobel@ujk.edu.pl

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	podstawowe techniki mikroskopowe, zoologia bezkręgowców, ekologia

3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	wykład, laboratorium
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia tradycyjne w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład – zaliczenie z oceną, laboratorium – zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne przy mikroskopach, wykład informacyjny z ustnym przekazem wiedzy i wykorzystaniem środków wizualnych
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	1. Wilkaniec, B. (red.). (2023). Entomologia stosowana. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. 2. Boczek J. i Lewandowski M. 2016. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 3. Błaszczak C. (Red.) Zoologia, stawonogi, tchawkodyszne. PWN Warszawa. 2012.
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	1. Wnuk A. Entomologia dla Rolników część 1 Ogólna, Akademia Rolnicza Kraków, 1990 2. Wnuk A. Entomologia dla Rolników część 2 Szczegółowa, Akademia Rolnicza Kraków, 1994

4. Cele, treści i efekty uczenia się

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

Wiedza (Wykład)

- C1. zapoznanie studentów z wybranymi grupami owadów występujących na terenach użytkowanych rolniczo
- C2. zapoznanie studentów z negatywnymi skutkami działalności owadów w uprawach roślinnych
- C3. przekazanie studentom zasad zapobiegania i zwalczania szkodnikom upraw roślinnych

Umiejętności (laboratoria)

- C1. przygotowanie studentów do rozpoznawania cech morfologicznych przykładowych gatunków owadów występujących na terenach użytkowanych rolniczo
- C2. przygotowanie studentów do rozpoznawania różnic w budowie owadów w zależności od etapu życia w cyklu rozwojowym
- C3. dokonywanie przez studentów wyboru odpowiednich sposobów obserwacji różnych gatunków owadów w

zależności od ich występowania na terenach użytkowanych rolniczo (pola, łąki, sady)

Kompetencje społeczne (Wykład, laboratoria)

- C1. kształtowanie postaw proekologicznych wśród studentów w zakresie ochrony roślin przed szkodnikami
- C2. uwrażliwianie studentów na zagrożenia biologiczne związane z uprawami roślinnymi

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

1. Wprowadzenie do entomologii stosowanej – definicja, zakres i zadania.
2. Przegląd systematyczny wybranych grup owadów gospodarczo szkodliwych.
3. Charakterystyka najważniejszych taksonów występujących na terenach użytkowanych rolniczo
4. Przebieg rozwoju szkodników oraz przyczyny wzrostu ich populacji.
5. Wpływ czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych na populacje szkodników
6. Zagrożenia wynikające z masowych pojawów szkodliwych owadów oraz napływem gatunków inwazyjnych.
7. Proekologiczne metody zwalczania owadów gospodarczo szkodliwych będące alternatywą wobec metody chemicznej.
8. Entomofauna pól uprawnych – przegląd gatunków i ich znaczenie
9. Entomofauna łąk i pastwisk – przegląd gatunków i ich znaczenie
10. Entomofauna sadów owocowych – przegląd gatunków i ich znaczenie
11. Szkodniki polifagiczne w uprawach rolniczych
12. Szkodniki roślin okopowych
13. Szkodniki roślin kapustnych
14. Szkodniki roślin bobowatych
15. Entomofauna pożyteczna w agrocenozach i możliwość jej praktycznego wykorzystania

Laboratoria

1. Prostoskrzydłe (Orthoptera) – rozpoznawanie wybranych gatunków owadów i ich rola w agrocenozach,
2. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) i równoskrzydłe (Homoptera) – rozpoznawanie wybranych gatunków owadów i ich rola w agrocenozach
3. Wciornastki (Thysanoptera) i muchówki (Diptera) – rozpoznawanie wybranych gatunków owadów i ich rola w agrocenozach
4. Motyle (Lepidoptera) i błonkówki (Hymenoptera) – rozpoznawanie wybranych gatunków owadów i ich rola w agrocenozach
- Chrzęszcze (Coleoptera) – rozpoznawanie wybranych gatunków owadów i ich rola w agrocenozach

(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	wskazuje pozycję wybranych gatunków owadów w systematyce zoologicznej	ROL1A_W01
W02	opisuje morfologię wybranych gatunków owadów jako szkodników z uwzględnieniem ich rozwoju oraz przyczyny wzrostu ich populacji	ROL1A_W01
W03	charakteryzuje wybrane czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne wpływające na populacje szkodników upraw roślinnych	ROL1A_W01
W04	charakteryzuje grupy owadów o istotnym znaczeniu praktycznym i ekonomicznym dla upraw roślinnych	ROL1A_W01 ROL1A_W09
W03	charakteryzuje proekologiczne metody zwalczania owadów gospodarczo szkodliwych będące alternatywą wobec metody chemicznej	ROL1A_W09

w zakresie umiejętności:

U01	potrafi obsługiwać sprzęt optyczny (mikroskop badawczy i stereoskopowy) oraz bezpiecznie posługiwać się materiałem badawczym (preparaty mikroskopowe utrwalone i zbiory entomologiczne)	ROL1A_U06
U02	posługuje się kluczami do oznaczania różnych grup owadów	ROL1A_U01
U03	rozpoznaje na podstawie cech budowy wybranych przedstawicieli owadów i ich stadia rozwojowe	ROL1A_U04

w zakresie kompetencji społecznych:

K01	jest świadomy oddziaływań antagonistycznych występujących w przyrodzie	ROL1A_K01 ROL1A_K03
K02	jest świadomy zagrożeń związanych z uprawą roślin	ROL1A_K01 ROL1A_K03
K03	jest zdeterminowany do podjęcia odpowiednich działań zapobiegającym masowemu pojawianiem się szkodliwych owadów oraz napływem gatunków inwazyjnych	ROL1A_K01 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

2: \ 1:	W	C	...	W	L	...	W	C	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	C	...
W01				+																	
W02				+																	
W03				+																	
W04				+																	
W05				+																	
U01					+						+			+							
U02					+						+			+							
U03					+						+			+							
K01											+						+				
K02											+						+				
K03											+						+				

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	Uzyskanie od 50% - 65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z testu zaliczeniowego
3,5	Uzyskanie od 66% - 75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z testu zaliczeniowego

4,0	Uzyskanie od 76% - 85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z testu zaliczeniowego
4,5	Uzyskanie od 86%- 95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z testu zaliczeniowego
5,0	Uzyskanie od 96% - 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z testu zaliczeniowego

Forma zajęć:

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

Ocena	Kryterium oceny
3,0	Uzyskanie od 50% - 65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwii
3,5	Uzyskanie od 66% - 75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwii
4,0	Uzyskanie od 76% - 85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwii
4,5	Uzyskanie od 86% - 95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwii
5,0	Uzyskanie od 96% - 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwii

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)		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)	30	
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium	20	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	10	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Inne (jakie?)		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)	3	

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

.....