

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2025/2026
(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Entomologia
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Biologii i Ochrony Przyrody
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	Specjalnościowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr hab. Bartosz Piechowicz, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Bartosz Piechowicz, prof. UR

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
2	20			20				10	5

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Wykład – egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

Ćwiczenia terenowe - zaliczenie

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawy znajomości zagadnień w zakresie zoologii

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie z systematyką gromady <i>Insecta</i> i współczesnym podziałem taksonomicznym w obrębie typu <i>Arthropoda</i> .
C ₂	Przekazanie wiedzy dotyczącej biologii i morfologii poszczególnych rzędów <i>Insecta</i> , z podkreśleniem różnic pomiędzy taksonami w obrębie gromady.
C ₃	Zapoznanie z metodami badań owadów.
C ₄	Zapoznanie z gospodarczym znaczeniem owadów.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna współczesny podział taksonomiczny w obrębie <i>Arthropoda</i> oraz <i>Insecta</i> . Student zna procesy biologiczne zachodzące w przyrodzie i organizmach bezkręgowców.	K_Wo1, K_Wo3
EK_02	Student potrafi odnaleźć w środowisku i oznaczyć najczęściej spotykane w faunie krajowej owady.	K_Uo2
EK_03	Student dobrze selekcjonuje wiadomości, w tym również pochodzące z obcojęzycznych baz danych, i jest gotów do zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności do analizy informacji pochodzących z różnych źródeł.	K_Uo3, K_Uo4, K_Uo5
EK_04	Student jest gotów do poszerzania swojej teoretycznej oraz praktycznej wiedzy dotyczącej <i>Insecta</i> w oparciu o różne źródła naukowe	K_Ko1, K_Ko2

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Podział systematyczny typu <i>Arthropoda</i> , z uwzględnieniem współczesnych poglądów na pozycję gromady <i>Insecta</i> w typie.
Podstawy fizjologii owadów.
Historia badań entomologicznych.
Metody badań entomologicznych.
Przegląd morfologii, biologii i rozmieszczenia poszczególnych rzędów <i>Insecta</i> , ze szczególnym uwzględnieniem fauny krajowej.
Entomocenozy.
Funkcje owadów w ekosystemach.
Owady o szczególnym znaczeniu dla gospodarki i człowieka (owady pożyteczne i szkodliwe).
Ochrona owadów.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Metodyka zbierania, preparowania i przechowywania materiałów entomologicznych.
Morfologia i adaptacje aparatów gębowych, skrzydeł, odnóży owadów.
Budowa oraz cechy diagnostyczne przedstawicieli podgromady <i>Zygentoma</i> i przedstawicieli wybranych rzędów podgromady <i>Pterygota</i> .
Struktura zgrupowań owadów.
Oznaczanie i analiza zebranego materiału entomologicznego na poziomie rzędów, rodzin, rodzajów i gatunków (ćwiczenia terenowe).
Podstawy pszczelarstwa (ćwiczenia terenowe).

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

Ćwiczenia lab.: praca indywidualna i w grupach, opracowywanie materiału z wykorzystaniem literatury, wykonywanie rysunków naukowych (na podstawie preparatów biologicznych), samodzielne wykonanie preparatów.

Ćwiczenia terenowe: zbiór materiału z użyciem odpowiednich metod i narzędzi entomologicznych i jego analiza oraz przygotowanie raportu.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	egzamin pisemny.	w.
Ek_02-EK_04	zaliczenie oparte na obecności, wykonaniu zadań na ćwiczeniach, zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń, obserwacja w trakcie zajęć.	ćw., ćw. terenowe

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się</p> <p>Warunkiem uzyskania końcowego zaliczenia jest pozytywna ocena z egzaminu.</p> <p>Ćwiczenia zaliczone na podstawie obecności, wykonanych zadań na ćwiczeniach, prawidłowo prowadzonego zeszytu i zaliczonych sprawozdań.</p> <p>Metody i kryteria oceny:</p> <p>A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania;</p> <p>B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia;</p> <p>C: Rozwiązywanie zadania typowego;</p> <p>D: Rozwiązywanie zadania nietypowego;</p> <p>Kryteria oceny:</p> <ul style="list-style-type: none">- za niewystarczające rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B =ocena 2,0- za rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B możliwość uzyskania max. oceny 3,0- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C możliwość uzyskania max. oceny 4,0

- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C + D możliwość uzyskania oceny 5,0

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	65
SUMA GODZIN	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Wilkaniec B. 2010. Entomologia cz.1 Entomologia ogólna. PWRiL, Warszawa
2. Wilkaniec B. 2010. Entomologia cz. 2. Entomologia szczegółowa. PWRiL, Warszawa
3. Wilkaniec B. 2023. Entomologia stosowana. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań
4. Szujecki A. 1998. Entomologia leśna, Tom 1 i 2. Wydawnictwo SGGW. Warszawa
5. Kozłowski M. W. 2008. Owady Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa
6. Wilde J., Probuski J. 2008. Hodowla pszczół. PWRiL, Poznań

Literatura uzupełniająca:

1. Wiech K., Zięba A. 2005. Na sześciu nogach, czyli entomologia na wesoło. Oficyna Wydawnicza Text, Kaków
2. Strojny W. 1971. Świat owadów. Instytut Wydawniczy Nasza Księgarnia, Warszawa
3. Wilson E.O. 1979. Społeczeństwa owadów. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
4. Böhmer B., Wohanka W. 2006. Choroby i szkodniki roślin. Bauer-Weltbild Media sp. z o.o., sp. k. Warszawa

5. Boczek J. 1988. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. PWRiL, Warszawa
6. Publikacje naukowe z zakresu przedmiotu

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej