

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023 - 2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Entomofauna w krajobrazie przyrodniczym</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr. inż. Tomasz Olbrycht
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr. inż. Tomasz Olbrycht

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
3	10			6				4	1

**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)**

zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmiot: Ekologiczne uwarunkowania ochrony przyrody

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy o budowie morfologicznej, biologii, ekologii oraz znaczeniu owadów rodzimych i obcych (introdukowanych i inwazyjnych), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków szkodliwych i pożytecznych.
C <sub>2</sub>	Nabycie umiejętności dotyczących metod odławiania, rozpoznawania, preparowania, rozpoznawania i ochrony gatunkowej owadów.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	zna i rozumie złożone procesy przyrodnicze i charakteryzuje abiotyczne i biotyczne czynniki środowiskowe oraz sposoby ich oddziaływania na owady	K_W01
EK_02	opisuje funkcjonowanie i wykorzystanie owadów jako bioindykatorów w badaniach środowiskowych.	K_W03
EK_03	potrafi dobrać i zastosować odpowiednie techniki i narzędzia do odławiania i rozpoznawania owadów	K_U02
EK_04	potrafi samodzielnie zaplanować i opracować metod odławiania, preparowania, ochrony i wspierania owadów.	K_U03
EK_05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska przyrodniczego oraz skutki jego niewłaściwego wykorzystywania	K_K04

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne:
Definicja, zakres i zadania entomologii. Pozycja owadów w królestwie zwierząt.
Budowa i funkcje owadów.
Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływające na rozwój owadów.
Gradacja i fluktuacja – opis zjawiska, przyczyny i skutki.
Owady jako bioindykatory w badaniach środowiskowych.
Znaczenie gospodarcze owadów szkodliwych i metody ich zwalczania.
Znaczenie gospodarcze gatunków pożytecznych oraz metody ich wspierania i ochrony.

<sup>1</sup> 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 laboratoryjnych

Treści merytoryczne:
Przegląd metod zbierania, dokumentacji i preparowania owadów.
Rozpoznawanie najważniejszych gatunków owadów uszkodzających rośliny.
Rozpoznawanie najważniejszych gatunków owadów saproksylicznych.
Rozpoznawanie najważniejszych gatunków owadów zapylających rośliny
Rozpoznawanie najważniejszych gatunków owadów drapieżnych
Rozpoznawanie najważniejszych gatunków owadów pasożytniczych i parazytoidów.
Opracowanie metod ochrony i wspierania owadów, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków parasolowych i rzadko spotykanych.

## C. Problematyka ćwiczeń terenowych

Treści merytoryczne:
Praktyczne zastosowanie metod odławiania wybranych grup owadów.
Analiza zebranego materiału entomologicznego
Opracowanie raportu z analizowanych prób badawczych.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia laboratoryjne: rozwiązywanie problemów związanych z zadaniem, obserwacje owadów pod mikroskopem stereoskopowym, prezentacje multimedialne

Ćwiczenia terenowe: praca w terenie.

## 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	KOLOKWIMUM	W, ćw
EK_02	KOLOKWIMUM	W, ćw
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	W, ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie średniej arytmetycznej z ocen cząstkowych z przygotowanych prezentacji i kolokwium.

Zajęcia terenowe: zaliczenie

- sprawozdanie pisemne.

O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	7
SUMA GODZIN	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

\* 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

<p>Literatura podstawowa:            Szujecki A. 1980r. Ekologia owadów leśnych, PWN Warszawa;            Wilkaniec B. (red.) 2009. Entomologia. Część 1 - entomologia ogólna. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.            Wilkaniec B. (red.) 2011. Entomologia. Część 2 - entomologia szczegółowa. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.</p>
<p>Literatura uzupełniająca:            Razowski J. 1996. Słownik morfologii owadów. Wyd. PWN, Kraków.            Tomalak M., Sosnowska D. (red). 2008. Organizmy pożyteczne w środowisku rolniczym. IOR-PIB, Poznań.            Kucharska-Świerszcz M., Olbrycht T., Czerniakowski Z. W. 2022. The occurrence and harmfulness of box tree moth <i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in the Podkarpackie Province (SE Poland). <i>BioInvasions Records</i> Volume 11, Issue 1: 84–94, <a href="http://doi.org/10.3391/BIR.2022.11.1.09">HTTP://DOI.ORG/10.3391/BIR.2022.11.1.09</a>            Buchholz L., Kuberski Ł., Michalski R., Melke A., Olbrycht T. 2013. Chrzęszcze <i>Coleoptera</i> z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej na obszarze projektowanego Turnickiego Parku Narodowego i w jego okolicach. <i>Roczniki Bieszczadzkie</i>, 21: 297-317</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej