

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2021/2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Owady jako bioindykatory
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy przedmiot do wyboru II
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. Roma Durak, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Roma Durak, prof. UR

* -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.	zajęcia terenowe	Liczba pkt. ECTS
3	28								2

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)

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawy znajomości zagadnień w zakresie zoologii i entomologii

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z możliwością wykorzystania owadów do oceny stanu środowiska oraz wykazania zmian zachodzących w środowisku.
----------------	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	zna podstawowe pojęcia związane z bioindykacją oraz grupy organizmów wykorzystywane jako bioindykatory	K_W01
EK_02	analizuje wpływ środowiska na owady	K_W01
EK_03	samodzielnie identyfikuje główne bioindykatory środowiska oraz analizuje dane środowiskowe	K_U01, K_U04,
EK_04	jest gotów do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu monitorowania stanu środowiska z wykorzystaniem owadów	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zagadnienie bioindykacji, cechy dobrego bioindykatora
Owady jako bioindykatory zmian klimatu
Owady jako bioindykatory zmian bioróżnorodności gatunkowej
Bioindykatory zmian środowiska
Zgrupowania owadów i ich zmiany pod wpływem zmian środowiskowych
Wybrane grupy owadów jako biowskaźniki
Zalety i wady metod bioindykacyjnych

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

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 - EK_04	SPRAWOZDANIE	W.

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

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem uzyskania końcowego zaliczenia jest pozytywna ocena ze sprawozdania
WARUNKIEM ZALICZENIA PRZEDMIOTU JEST OSIĄGNIĘCIE WSZYSTKICH ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ.

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	28
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	53
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** 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. Dynowska M, Ciecierska H. (red.) 2013. Biologiczne metody oceny stanu środowiska.
2. Tończyk G, Siciński J. (red) 2013. Klucz do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych

Literatura uzupełniająca:

1. Durak R. 2014. The overwintering strategy of the anholocyclic aphid *Cinara tujaefilina*. *Physiological Entomology*
2. Dampc J., Mołoń M., Durak T., Durak R. 2021. Changes in Aphid - Plant Interactions under Increased Temperature. *Biology*

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej