

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona owadów zapylających Protection of pollinating insects
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,8/1,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jerzy Demetraki-Paleolog
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Zwierząt i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Zapoznanie z powiązaniem między roślinami a owadami zapylającymi, rolą tych owadów w ekosystemach naturalnych i antropogenicznie zmienionych, ich zagrożeniami środowiskowymi i w konsekwencji metodami ich ochrony
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. zna i rozumie zagadnienia z zakresu biologii owadów zapylających i mechanizmów zapylania roślin.
	W2. zna i rozumie rolę owadów zapylających w ekosystemach naturalnych i antropogenicznie zmienionych, szczególnie w kontekście ich ochrony i zachowania bioróżnorodności.
	Umiejętności:
	U1. potrafi ocenić potencjał do zapylania flory występującej w danym ekosystemie, w tym bioróżnorodność owadów zapylających.
	U2. potrafi identyfikować zagrożenia środowiskowe owadów w ekosystemach, szczególnie w warunkach silnej antropopresji oraz zaproponować sposoby ich ochrony
	Kompetencje społeczne:
K1. jest gotów do promowania znaczenia owadów zapylających w ekosystemach mając świadomość zagrożeń środowiskowych, szczególnie w warunkach silnej antropopresji oraz do aktywnego uczestniczenia w ich ochronie.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	Znaczenie zapylania w ekosystemach. Związek między owadami zapylającymi, szczególnie Apidea a roślinami okrytonasiennymi, mechanizmy zapylania ze zwróceniem

	<p>uwagi na zapylenie krzyżowe oraz wpływ urbanizacji i intensyfikacji rolnictwa na te powiązania. jakość zapylenia. pomiędzy pszczołowatymi a roślinami. Charakterystyka głównych grup taksonomicznych owadów zapyających w różnych strefach klimatycznych. Hodowla trzmieli i pszczoł samotniczych dla potrzeb rolnictwa i ochrony zagrożonych gatunków wraz z ich introdukcją. przyrody. Zapylenie roślin, aspekt ekonomiczny i ekologiczny. Zagrożenia środowiskowe owadów zapyających z powodu antropopresji i zmian klimatycznych oraz ich ochrona w tym kontekście. Wykorzystanie owadów zapyających w zrównoważonych systemach ekogospodarki.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banaszak J. Ekologia pszczoł - Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 1993. 2. Czekońska K. i Szabla K. Ochrona owadów zapyających w ekosystemach leśnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, 2020. <p>Uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Celary, W. (2007). Zagrożenia i ochrona bioróżnorodności polskich pszczoł spójnicowatych: (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila: Melittidae). Polska: Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt, Polska Akademia Nauk. 2. Stanisław Flaga – Ocena struktury upraw i stosowanych w rolnictwie technologii produkcji na faunę pszczoł. Wyd. Polski Klub Ekologiczny, Kraków 2000. <p>Filmy „Beeman”, „Królowa słońca” i „Milczenie pszczoł” – National Geographic - .</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykład, ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia laboratoryjne (w tym oglądanie i dyskusowanie filmów), sporządzanie opracowań pisemnych, np. recenzji, praca samodzielna, w tym z Internetem. Konsultacje.</p> <p>Przedmiot jest przygotowany do prowadzenia w trybie zdalnym</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 i W2 – ocena pisemnego zaliczenia końcowego. Ocena pisemnych opracowań cząstkowych U1 i U2 – ocena pisemnego zaliczenia końcowego oraz cząstkowych opracowań pisemnych – w tym np. recenzja filmu. K1 – ocena pisemnego opracowania/recenzji filmu</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia i pisemne opracowania cząstkowe, zaliczenie końcowe (sprawdzian efektów kształcenia). Archiwizowanie w formie papierowej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych 3,0 – W, 51%-60% wiedzy; U, potrafi zadowalająco zastosować wiedzę z zakresu modułu; K, zadowalająco formułuje własny pogląd i oceny</p>

	<p>3,5 – W, 61%-70% wiedzy; U, potrafi zadowalająco zastosować wiedzę z zakresu tego modułu wraz z własną interpretacją ; K zadowalająco formułuje i uzasadnia własny pogląd</p> <p>4,0 – W, 71%-80% wiedzy; U, potrafi dobrze zastosować wiedzę z zakresu tego modułu wraz z własną interpretacją ; K dobrze formułuje i uzasadnia własny pogląd</p> <p>4,5 – W, 81%-90% wiedzy; U, potrafi b. dobrze zastosować wiedzę z zakresu tego modułu wraz z własną interpretacją; K, b. dobrze formułuje i uzasadnia własny pogląd</p> <p>5,0 – W, 91-100% wiedzy; U, potrafi b. dobrze zastosować wiedzę z zakresu tego i innych modułów; K, b. dobrze formułuje i uzasadnia własny pogląd oraz potrafi go bronić w kontekście kontrargumentów</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 40 % średnia arytmetyczna z ocen prac częściowych, 60% ocena zaliczenia. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (10 godz./0,4 ECTS), – ćwiczenia (5 godz./0,22 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,15 ECTS), – zaliczenie poprawkowe (2/0,08 ECTS) <p>Łącznie – 20 godz./0,8 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do ćwiczeń (10 godz./0,4 ECTS) - przygotowanie opracowań częściowych (10 godz./0,4 ECTS) - przygotowanie do zaliczenia końcowego (10 godz./0,4 ECTS) <p>Łącznie 30 godz./1,2 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 5 godz.; konsultacjach – 3 godz.; w zal. popr. 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1: OS_W01, OS_W05, InzOS_W01</p> <p>W2: OS_W02</p> <p>U1 i U2: OS_U01, OS_U04, InzOS_U03</p> <p>K1: OS_K02</p>