

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekologia pszczołowatych Ecology of bees
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,92/1,08)
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 pszczołowatymi świata, ich biologią. Uzmysłowanie ich roli w ekosystemach naturalnych i agroekosystemach, w tym w zachowaniu bioróżnorodności i ochronie rezerw genetycznych oraz w budowaniu zrównoważonych agrocenoz.
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 i ekologii rodzaju <i>Apis</i> (pszczoły), pszczoł samotniczych i trzmieli.
	W2. zna i rozumie rolę pszczołowatych w ekosystemach naturalnych i w agrocenozach łącznie z zachowaniem bioróżnorodności oraz zagrożenia środowiskowe dla tej grupy taksonomicznej.
	Umiejętności:
	U1. potrafi ocenić i skomentować potencjał do zapyłania, bioróżnorodność pszczołowatych na danym terenie lub w ekosystemie oraz ich zagrożenia środowiskowe.
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów do promowania znaczenia pszczoł w ekosystemach, w tym zurbanizowanych oraz do oceny zagrożeń wynikających depopulacji pszczołowatych, ich migracji bądź nieodpowiedzialnego eksploatowania
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	Związek pomiędzy pszczołowatymi a roślinami. Systematyka Apidea, gatunki pszczoł, ich rola w biocenozach różnych stref klimatycznych. Biologia rodziny pszczoł A. mellifera. Morfologia i anatomia funkcjonalna pszczoły miodnej. Inne pszczołowate -

	<p>biologia i rola pszczół samotniczych i trzmieli w ekosystemach. Hodowla trzmieli i pszczół dla potrzeb rolnictwa i ochrony przyrody. Zapylenie roślin, aspekt ekonomiczny i ekologiczny. Zagrożenia pszczołowatych z powodu antropopresji i zmian środowiska.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Banaszak J. 1993 - Ekologia pszczół - Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 1993.  Skowronek Wojciech – Pszczelnictwo. Wyd. ISK i PTN, Puławy 2001.  Uzupełniające:  Stanisław Flaga – Ocena struktury upraw i stosowanych w rolnictwie technologii produkcji na faunę pszczół. Wyd. Polski Klub Ekologiczny, Kraków 2000.  Filmy „Beeman”, „Królowa słońca” i „Milczenie pszczół” – National Geographic - .</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<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>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1 i W2 – ocena pisemnego zaliczenia końcowego. Ocena pisemnych opracowań cząstkowych  U1 – 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 zadowolająco zastosować wiedzę z zakresu modułu; K, zadowolająco formułuje własny pogląd i oceny  3,5 – W, 61%-70% wiedzy; U, potrafi zadowolająco zastosować wiedzę z zakresu tego modułu wraz z własną interpretacją ; K zadowolająco formułuje i uzasadnia własny pogląd  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  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  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><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie – 23 godz./0,92 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- przygotowanie opracowań częściowych (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (7 godz./0,28 ECTS)</li> </ul> <p><b>Łącznie 27 godz./1,08 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.;
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1: OS_W01,  W2: OS_W01, OS_W02  U1: OS_U01, OS_U02  K1: OS_K03</p>