

Wykład wprowadzający	Liczba osób:		Czy konieczny jest podział na grupy ? (podać liczebność grup)
Nie			Tak – grupy 10- max 15 osobowe
	Temat:		Opis tematu
Zajęcia terenowe w Pasiece ZUT oraz laboratoryjne w przyległej pracowni przetwarzania produktów pasiecznych			Poznanie biologii rodziny pszczelej, zasad funkcjonowania oraz pracy z pszczołami. Podstawy bezpieczeństwa oraz postępowania po użądleniu. Nakreślenie bogatego dziedzictwa kultur pasiecznej naszego kraju i roli pszczół w życiu człowieka. Nauka rozpoznawania gatunków miodu oraz jego wartości odżywczej i biologicznej.
Opis rozszerzony:			
Weryfikacja wiedzy na wejściu:	Dyskusja z uczestnikami zajęć obejmująca rozeznanie ich aktualnej wiedzy, potrzeby i oczekiwań.		
Cel zajęć:	<ul style="list-style-type: none"> - nauka zachowania się na pasiece i podczas pracy z pszczołami, umożliwienie osobistego kontaktu z pszczołami - zapoznanie z biologią rodziny pszczelej - poznanie roli pszczoły miodnej w życiu człowieka - nauka rozpoznawania gatunków miodu, świadomego nabywania i wykorzystywania jego właściwości w odżywianiu. 		
Materiały dydaktyczne	Rodziny pszczele pasieki ZUT oraz próbki miodów różnych gatunków. Materiały multimedialne (prezentacje)		
Program zajęć – prezentacji / wykładu	Zajęcia terenowe obejmujące pokaz i naukę postępowania z pszczołą miodną <i>Apis mellifera</i> w rodzinach pszczelich znajdujących się w pasiece na terenie Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt ZUT w Szczecinie oraz część laboratoryjna/wykładowa obejmująca ocenę organoleptyczną próbek miodów , ocenę próbek miodów poddanych niewłaściwej obróbce termicznej, materiałów nakreślającą wpływ owadów na plonowanie roślin. Ta część odbywa się w pomieszczeniach Pracowni Pszczelnictwa w budynku Zwierzętarńi.		
Pszczelnictwo , czyli nauka o pszczelarstwie, obejmująca szereg informacji niezbędnych do utrzymania przez człowieka owadów zapylających w tym głównie pszczoły miodnej <i>Apis mellifera</i> oraz innych pszczołowatych biorących udział w zapylaniu roślin entomofilnych. Głównym jednak i najlepiej			

poznanym owadem zapylającym jak i dostarczającym prozdrowotnych produktów spożywczych jest pszczoła miodna, a nauka zajmująca się utrzymaniem tego gatunku jest zwana pszczelarstwem.

Pszczelarstwo jako dział rolnictwa zajmujący się chowem lub hodowlą pszczół można zidentyfikować w przedmiotach teoretycznych jak : systematyka, anatomia, morfologia, genetyka, biologia rodziny oraz innych, jak i praktycznych, czyli gospodarka pasieczna, wychów trutni i matek pszczelich, budownictwo pasieczne czy choroby pszczół.

Podczas zajęć **uczestnicy uzyskają** możliwość bezpośredniego kontaktu z pszczołami podczas którego poznają podstawy biologii rodziny pszczelej w tym polimorfizm i nauczą się rozpoznawać: matkę pszczelą, robotnicę i trutnia. Zapoznają się z budową plastra, układem czerwiu oraz rodzajami pokarmu na plastrze i sposobem wytwarzania miodu przez pszczoły.

Omówiona zostanie budowa ula również w aspekcie historycznym z wskazaniem przykładów na obiektach historycznych zgromadzonych na terenie pasieki. Zaprezentowane zostaną podstawowe zabiegi higieniczne wspomagające zdrowotność rodzin pszczelich.

Ponadto omówiona zostanie na przykładanych historia związku człowieka z pszczołami od czasów prehistorycznych poprzez czasy poprzedzające założenie państwa Polskiego.



Wybieranie miodu pszczołom

rysunek prehistoryczny w pieczarze

Arane w Hiszpani (Joirisz 1966)

20 – 10 tys. lat p.n.e



Kłoda odrzańska

Muzeum w Kluczborku

fot. J. Samborski

wiek -2070 lat

Omówiona zostanie tradycyjna gospodarka bartna, jej olbrzymie tradycje w państwie Polskim oraz przyczyny zmierzchu oraz miejsca obecnie występujące świadczące o jej świetności.

Rola pszczół w życiu człowieka:

Na podstawie dyskusji i przykładów omówiona zostanie rola jaką pszczoły ogrywają w utrzymaniu bioróżnorodności środowiska oraz ich zasadniczy wpływ na wysokość i jakość plonowania roślin uprawnych. Na przykładzie z literatury jak i wystaw zobrazowany zostanie wpływ działalności zapylającej na plonowanie i jakość owoców. Ma to na celu uświadomienie jak ważną rolę odgrywa ochrona owadów zapylających i utrzymanie pszczół miodnych przez człowieka



Przykłady owoców i nasion (od lewej) wytworzonych bez zapylenia przez owady i ta sama roślina(po prawej) przy pełnym dostępie owadów.

Materiał własny fot. J. Samborski

Rozpoznawanie gatunków miodów:

Na podstawie tablic oceny organoleptycznej miodów wg Normy Polskiej na Miód Pszczeli oraz zgromadzonych i udostępnionych próbek miodów określana będzie przynależność próbek do określonych gatunków miodu



Przykłady kolekcji miodów gatunkowych przedstawionych do rozpoznania

Materiał własny fot. J. Samborski

Ponadto omówiona zostanie krystalizacja miodów jako zjawisko naturalne z przedstawieniem przykładów krystalizacji naturalnej i miodów przegrzanych dostępnych w sieciach handlowych.

Omówione zostaną konsekwencje nie prawidłowej obróbki termicznej i zasady świadomego wyboru miodu



Przykłady miodów przegrzanych

Materiał własny fot. J. Samborski

Na koniec przeprowadzone zostanie doświadczenie wskazujące kiedy bezpiecznie można służyć herbatę bądź kawę naturalnym miodem pszczelim.



<p>Efekt Kształcenia:</p>	<p>Uczestnicy po odbyciu zajęć zdobędą podstawowe informacje dotyczące roli owadów zapylających w środowisku i życiu oraz gospodarce człowieka, umiejętności rozpoznania gatunków miodów, ich świadomego wyboru oraz podstaw wykorzystania z zachowaniem wartości odżywczych i biologicznych; uzyskają możliwość obcowania z pszczołami w ich środowisku bytowania. Ponadto uzyskają wiedzę dotyczącą historii pszczelarstwa na terenach Polski.</p>	
<p>Kosztorys:</p>	<p>Jeśli było coś potrzebne do zajęć</p>	<p>-</p>