|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Zachowanie owadów – od mechanizmów po zagadnienia praktyczne** | **ECTS** | **1** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Insect behaviour – from mechanisms to practical issues |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: II  |  |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe⌧ kierunkowe |  ⌧ obowiązkowe  🞎 do wyboru | Numer semestru: 2 | ⌧semestr zimowy🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR-O2-S-2Z13**  |
|  |
| Koordynator zajęć: | dr hab. Katarzyna Michalska |
| Prowadzący zajęcia: | dr hab. Katarzyna Michalska |
| Jednostka realizująca: | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Zapoznanie studentów z podstawowymi mechanizmami i funkcjami zachowań owadów. W ramach przedmiotu zostaną przestawione najnowsze badania dotyczące wzajemnej komunikacji, uczenia się i myślenia u owadów a także wykorzystania zachowań owadów w praktyce.Program zajęć obejmuje następujące zagadnienia: kontrola molekularna, neuronalna i hormonalna zachowań owadów. Wzajemna komunikacja: sygnały wzrokowe, chemiczne i akustyczne, Mechanizmy poszukiwania partnera do rozrodu. Odnajdywanie i wybór rośliny żywicielskiej. Mechanizmy odnajdywania ofiar. Mechanizmy obrony. Uczenie się i myślenie. Społeczeństwa owadów. Wpływ zanieczyszczenia środowiska na zachowania owadów zapylających, manipulacje zachowaniami szkodników i wektorów chorób. Biomimetyka oraz modele owadzie w robotyce |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady: 15 godzin |
| Metody dydaktyczne: | Wykład w oparciu o prezentacje multimedialne w tym: filmy wideo, internet, dyskusja |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | podstawy zoologii, ekologii i genetyki- zakres szkoły średniej, entomologia ogrodnicza |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – ma orientację w zakresie etologii i ekologii behawioralnejW\_02 – zna podstawowe mechanizmy i funkcje zachowań owadów oraz ich znaczenie dla praktyki | Umiejętności:U\_01 – potrafi napisać raport dotyczący badań nad zachowaniem owadówU\_02 – umie korzystać z fachowych źródeł informacji w formie drukowanej i elektronicznej | Kompetencje:K\_01 – jest gotów na nowe rozwiązania w ochronie roślinK\_02 – jest świadom odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekt W\_01, W\_02, K\_01, K\_02 – egzamin pisemnyEfekt W\_01, W\_02, U\_01, U\_02, K\_01, K\_02 – raport dotyczący najnowszych odkryć naukowychEfekt W\_01, W\_02 – udział w dyskusji |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | (1) Arkusze pytań wraz z odpowiedziami i ocenami, (2) raporty w formie papierowej, (3) listy obecności z odnotowaniem udziału studenta w dyskusji |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Egzamin pisemny - 60%, raport - 30%, aktywność studenta - 10% |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala wykładowa |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. R.W Matthews, J.R. Matthews.. Insect behaviour. 2010. Springer2. M.L Agarwal. Perspectives in insect behaviour, 20103. E.O. Wilson. Społeczeństwa owadów. PWN, 19794. M.W. Kozłowski. Owady polski, t.1 -2, Multico, 20155. M.A. Hoy. Insect molecular genetics. Elsevier, 20036. J. Boczek, M. Brzeski, D. Kropczyńska –Linkiewicz . Wybrane działy zoologii .PWN, 20007. J.R. Krebs, N.B. Davies. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej .PWN8. B. Sadowski. Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, 2012 |
| UWAGIkonsultacje, zaliczenie końcowe ( nie ujęte w pensum) - liczba godzin: 2 |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **25 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **0,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza – W\_01 | ma orientację w zakresie etologii i ekologii behawioralnej | K\_W03 | 2 |
| Wiedza – W\_02 | zna podstawowe mechanizmy i funkcje zachowań owadów oraz ich znaczenie dla praktyki | K\_W03; K\_W04; K\_W09 | 3; 2; 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi napisać raport dotyczący badań nad zachowaniem owadów | K\_U09; K\_U12 | 3; 1 |
| Umiejętności – U\_02 | umie korzystać z fachowych źródeł informacji w formie drukowanej i elektronicznej | K\_U07 | 3 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów na nowe rozwiązania w ochronie roślin | K\_K01 | 2 |
| Kompetencje – K\_02 | jest świadom odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego | K\_K04 | 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,