|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 behawioralnej  W\_02 – zna podstawowe mechanizmy i funkcje zachowań owadów oraz ich znaczenie dla praktyki | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi napisać raport dotyczący badań nad zachowaniem owadów  U\_02 – umie korzystać z fachowych źródeł informacji w formie drukowanej i elektronicznej | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów na nowe rozwiązania w ochronie roślin  K\_02 – jest świadom odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekt W\_01, W\_02, K\_01, K\_02 – egzamin pisemny  Efekt W\_01, W\_02, U\_01, U\_02, K\_01, K\_02 – raport dotyczący najnowszych odkryć naukowych  Efekt 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. Springer  2. M.L Agarwal. Perspectives in insect behaviour, 2010  3. E.O. Wilson. Społeczeństwa owadów. PWN, 1979  4. M.W. Kozłowski. Owady polski, t.1 -2, Multico, 2015  5. M.A. Hoy. Insect molecular genetics. Elsevier, 2003  6. J. Boczek, M. Brzeski, D. Kropczyńska –Linkiewicz . Wybrane działy zoologii .PWN, 2000  7. J.R. Krebs, N.B. Davies. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej .PWN  8. B. Sadowski. Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, 2012 | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  konsultacje, 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,