|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Integrowane metody zwalczania szkodników w uprawach ogrodniczych** | | | | | | | | **ECTS** | **2** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Integrated pest management of horticulture crops | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎obowiązkowe  ⌧ do wyboru | | Numer semestru: 6 | | | 🞎semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-O1-S-6L49.3** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Mariusz Lewandowski | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Dr hab. Mariusz Lewandowski | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Zakres zagadnień poruszanych w ramach tego przedmiotu mają na celu poszerzenie i ukierunkowanie wiedzy zdobytej w ramach podstawowego przedmiotu „ Ochrona roślin - entomologia” w taki sposób, by studenci po ukończeniu przedmiotu, potrafili przeprowadzić lustracje chronionej plantacji, określić zagrożenia wynikające z występowania szkodników oraz wytypować metody pozwalające na wyeliminowanie tych zagrożeń. Ponadto w ramach ćwiczeń studenci uzyskają kompetencje do samodzielnego adaptowania systemów integrowanej ochrony do potrzeb danej plantacji oraz włączania tych systemów w technologię uprawy danej rośliny.  Przedmiot realizowany będzie, jako ćwiczenia prowadzone w blokach sześciogodzinnych w sali ćwiczeniowej. Będą one dotyczyły zagadnień związanych z poszerzeniem wiedzy na temat grup szkodników występujących w poszczególnych uprawach ogrodniczych, metod ich monitoringu oraz ograniczania ich liczebności poprzez stosowanie różnych zabiegów. Studenci będą doskonalili umiejętność identyfikacji szkodników oraz powodowanych przez nie uszkodzeń, a także ćwiczyli planowanie zabiegów ochrony przed szkodnikami w oparciu o zasady integrowanej ochrony roślin ogrodniczych. W ramach ćwiczeń poruszone zostaną również zagadnienia dotyczące stosowania środków ochrony roślin oraz wpływu pestycydów na środowisko organizmy pożyteczne.  Tematyka ćwiczeń: Założenia integrowanej ochrony roślin oraz przebieg procesu podejmowania decyzji o zwalczaniu szkodników; narzędzi wspierające podejmowanie decyzji w ochronie roślin, analizę przepisów prawnych w zakresie ochrony roślin; metody monitoringu, sygnalizowania i prognozowania występowania szkodników; dobór metod ograniczania liczebności szkodników; dobór zoocydów w integrowanej produkcji; technika ochrony roślin a skuteczność zabiegów, zasady dobrej praktyki rolniczej; przegląd, analizę oraz dyskusję nad problemami występowania szkodników w różnych uprawach ogrodniczych zawartych w „Metodykach integrowanej ochrony roślin” | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Ćwiczenia: liczba godzin 30 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Analiza aktów prawnych oraz metodyk integrowanej ochrony roślin, rozwiązanie problemu, projekt, dyskusja | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Ochrona roślin, podstawowe informacje na temat szkodników występujących w uprawach ogrodniczych oraz metod ich zwalczania | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna i rozumie założenia integrowanej metody ochrony roślin  W\_02 – zna metodyki integrowanej ochrony roślin poszczególnych upraw i rozumie znaczenie podanych tam informacji  W\_03 – zna zasady doboru metod ograniczania liczebności organizmów szkodliwych w uprawach ogrodniczych i rozumie potrzebę ich łącznego stosowania | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi prowadzić monitoring i rozpoznawać szkodniki oraz organizmy pożyteczne występujące w uprawach ogrodniczych  U\_02 – potrafi dobierać metody ochrony w zależności od struktury zgrupowań organizmów szkodliwych | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do zaprojektowania ochrony upraw ogrodniczych w systemie integrowanym | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty W\_01, W\_02, W\_03 – test z materiału ćwiczeniowego  Efekty U\_02, U\_02, K\_01 – zadanie projektowe | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Test zaliczeniowy; zadanie projektowe w formie prezentacji | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Test – 80%; zadanie projektowe – 20%. | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sala ćwiczeniowa | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:   1. Boczek J., Lewandowski M. 2016. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wydanie IV, Wydawnictwo SGGW, Warszawa; 2. Boczek J. Niechemiczne metody zwalczania szkodników roślin., Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1992 3. Goszczyński W. 1993. Zoocydy w ochronie roślin.Wydawnictwo SGGW, Warszawa 4. Trojan P. 1975. Ekologia ogólna. PWN, Warszawa 5. Hagler J.R., 2000 Biological control. In: Rechcigl J.E., Rechcigl N.A. 2000. Insect pest management. Techniques for environmental protection. Lewis Publ. Boca Raton, London, New York, pp. 207-241. 6. Gerson U., Smiley R.L., Ochoa R. 2003. Mites (Acari) for Pests Control. Blackwell Science Ltd, Oxford, UK. 7. Diagnostyka szkodników roślin. Tomy I-IV. Prace zbiorowe pod redakcją Jana Boczka, Wydawnictwo SGGW, Warszawa | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

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: | **60 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 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 | zna i rozumie założenia integrowanej metody ochrony roślin | K\_W03; K\_W04; K\_W07 | 3; 2; 2 |
| Wiedza - W\_02 | zna metodyki integrowanej ochrony roślin poszczególnych upraw i rozumie znaczenie podanych tam informacji | K\_W01; K\_W03; K\_W06 | 2; 3; 3 |
| Wiedza - W\_03 | zna zasady doboru metod ograniczania liczebności organizmów szkodliwych w uprawach ogrodniczych i rozumie potrzebę ich łącznego stosowania | K\_W02; K\_W03; K\_W04; K\_W09 | 2; 1; 3; 2 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi prowadzić monitoring i rozpoznawać szkodniki oraz organizmy pożyteczne występujące w uprawach ogrodniczych | K\_U01; K\_U05; K\_U07; K\_U08 | 1; 2; 1; 2 |
| Umiejętności - U\_02 | potrafi dobierać metody ochrony w zależności od struktury zgrupowań organizmów szkodliwych | K\_U01; K\_U03; K\_U04; K\_U05; K\_U06; K\_U08; | 1; 2; 2; 2; 2; 1; |
| Kompetencje - K\_01 | jest gotów do zaprojektowania ochrony upraw rolniczych w systemie integrowanym | K\_K01; K\_K03; K\_K04; K\_K05 | 2; 1; 1; 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,