|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 informacjiW\_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 ogrodniczychU\_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 ćwiczeniowegoEfekty 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 wpływna 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,