|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Integrowana ochrona roślin ogrodniczych przed szkodnikami I** | **ECTS** | **4** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Integrated pest management of horticulture crops against pests I |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ochrona zdrowia roślin |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | I |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe 🞎 do wyboru | Numer semestru: 3 | ⌧ semestr zimowy🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR\_OR1-S-3Z26** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Prof. dr hab. Małgorzata Kiełkiewicz-Szaniawska |
| Prowadzący zajęcia: | Pracownicy Samodzielnego Zakładu Entomologii Stosowanej (SZES) |
| Jednostka realizująca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Samodzielny Zakład Entomologii Stosowanej |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |
| Założenia, cele i opis zajęć: | **Założenia i cele:** Zapoznanie studentów z problemami ochrony roślin ogrodniczych przed najważniejszymi szkodnikami upraw sadowniczych oraz roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami i w gruncie. Student poznaje systematykę, biologię i szkodliwość roślinożernych owadów i roztoczy atakujących rośliny sadownicze i ozdobne oraz zdobywa informacje na temat różnych metod ich zwalczania. **Tematyka wykładów:** 1). Zasady integracji metod w ochronie roślin ogrodniczych przed szkodnikami. 2 – 8). Integrowane metody ochrony roślin sadowniczych: (a) ochrona drzew owocowych (jabłoni, gruszy, śliwy, czereśni i wiśni) przed najważniejszymi szkodnikami z gromady roztocze i owady; (b) ochrona krzewów jagodowych (porzeczka czarna, malina, jeżyna, borówka wysoka); (c) ochrona plantacji truskawki. 9 – 12). Integrowane metody ochrony roślin: (a) ozdobnych pod osłonami (gerbera, róża, chryzantema, goździk, rośliny doniczkowe); (b) ozdobnych gruntowych (cebulowe i byliny). 13-15). Integrowane metody ochrony szkółek roślin sadowniczych i ozdobnych przed szkodnikami glebowymi i szkodnikami liści i kwiatów. Rola wrogów naturalnych w ograniczaniu populacji szkodliwych fitofagów. **Tematyka ćwiczeń:** Biologia i szkodliwość, terminy lustracji, monitoring, progi zagrożenia, metody zwalczania: roztoczy, pluskwiaków, chrząszczy, motyli, muchówek i błonkówek - szkodników jabłoni, gruszy, śliwy, czereśni i wiśni, porzeczki czarnej, maliny, jeżyny, borówki wysokiej i truskawki.Szkodniki atakujące rośliny sadownicze w szkółkach – monitoring i zwalczanie. Biologia i szkodliwość, terminy lustracji, monitoring, progi zagrożenia, metody zwalczania szkodników atakujących rośliny ozdobne w warunkach szklarniowych, uprawianych na kwiat cięty i doniczkowych. Najważniejsze gatunki szkodliwych nicieni i stawonogów roślin ozdobnych uprawianych w warunkach polowych, ich biologia, szkodliwość i zwalczanie. Problemy ze szkodnikami w szkółkach roślin ozdobnych – identyfikacja gatunków, biologia szkodliwość i zwalczanie. Najważniejsze gatunki entomofagów ograniczające populacje szkodników roślin sadowniczych i ozdobnych |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady; liczba godzin - 15 Ćwiczenia : liczba godzin - 45 |
| Metody dydaktyczne: | Wykład - prezentacje multimedialne, dyskusja; Ćwiczenia - prezentacje multimedialne, praca z okazami żywymi, gablotowymi, zakonserwowanymi w alkoholu, uzupełnianie zadań w zeszytach do ćwiczeń, indywidualna praca z mikroskopem oraz praca w grupach |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Podstawy ochrony roślin przed patogenami i szkodnikami |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna i rozumie możliwości wykorzystania poszczególnych metod ochrony roślin sadowniczych i ozdobnych w systemach IPMW\_02 – ma wiedzę na temat najważniejszych gatunków szkodników roślin sadowniczych i ozdobnych oraz roli wrogów naturalnych w ograniczaniu ich liczebności  | Umiejętności:U\_01 – potrafi rozpoznać najważniejsze szkodniki upraw sadowniczych i ozdobnych oraz uszkodzenia wywołane ich żerowaniem U\_02 – potrafi wykorzystać wiedzę na temat nowoczesnych metod zwalczania szkodnikówU\_03 – potrafi pracować indywidualnie i w zespole | Kompetencje:K\_01 – jest gotów do stosowania zasad IPM w ochronie roślin przed szkodnikami i jest otwarty na nowe technologieK\_02 – jest świadomy korzyści dla człowieka i środowiska wynikających z ich stosowania |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty: W\_01, W\_02 - sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowychEfekty: W\_01, W\_02, U\_01, K\_02 – egzamin pisemnyEfekty: W\_01, W\_02, U\_02, U\_03, K\_01, K\_02 – ocena aktywności na zajęciach ćwiczeniowych (zeszyt, dyskusja na zadany temat) |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Ocena z kolokwiów cząstkowych; Ocena z egzaminu pisemnego; Ocena aktywności na ćwiczeniach, w tym rozpoznawanie szkodników i objawów ich żerowania |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Na ocenę efektów kształcenia składają się: 1) oceny z kolokwiów; 2) ocena z egzaminu pisemnego; 3) ocena aktywności podczas ćwiczeń. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punków. Waga każdego z elementów: 1) – 40%; 2) - 50%; 3) – 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementu 1 i 2 min. 51% (51) punktów. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy. Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt - 5,0; 90-81% pkt - 4,5; 80-71% pkt - 4,0; 70-61% pkt - 3,5; 60-51% pkt - 3,0 |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Boczek J., Lewandowski M. 2015. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wydanie V, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2. Boczek J. Niechemiczne metody zwalczania szkodników roślin., Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1992. 3.Tomczyk A., Kropczyńska D.1995. Szkodniki drzew owocowych. Fundacja Rozwój SGGW, 80s. 4. Metodyki integrowanej ochrony roślin. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Internet. 5. Dominik A., Schönthaler J. 2012. Integrowana ochrona roślin w gospodarstwie. Poradnik praktyczny. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, oddział w Radomiu. 70s.6. Kupczak K. (redaktor pracy zbiorowej). 2014. Zalecenia ochrony roślin ozdobnych Plant Press. Hasło Ogrodnicze. 120s. |
| 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: | **110 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,6 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 możliwości wykorzystania poszczególnych metod ochrony roślin sadowniczych i ozdobnych w systemach IPM | K\_W04 | 3 |
| Wiedza - W\_02 | ma wiedzę na temat najważniejszych gatunków szkodników roślin sadowniczych i ozdobnych oraz roli wrogów naturalnych w ograniczaniu ich liczebności | K\_W03 | 1 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi rozpoznać najważniejsze szkodniki upraw sadowniczych i ozdobnych oraz uszkodzenia wywołane ich żerowaniem oraz wykorzystać wiedzę na temat nowoczesnych metod zwalczania szkodników | K\_U06; K\_U04 | 3; 3 |
| Umiejętności - U\_02 | potrafi pracować indywidualnie i w zespole | K\_U11 | 1 |
| Kompetencje - K\_01 | jest gotów do stosowania zasad integracji metod w ochronie roślin przed szkodnikami i jest otwarty na nowe technologie | K\_K01 | 3 |
| Kompetencje - K\_02 | jest świadomy korzyści dla człowieka i środowiska wynikających z ich stosowania | K\_K04 | 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy

2 – częściowy

1 – podstawowy