|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Ochrona roślin – Entomologia II**  | **ECTS** | **4** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Plant Protection – Entomology II  |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo  |
|  |  |
| Język wykładowy: |  | Poziom studiów: | I |
| Forma studiów:  | 🞎 stacjonarne⌧ niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe 🞎 do wyboru | Numer semestru: 4 | 🞎 semestr zimowy⌧ semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR-O1-Z-4L30** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Prof. dr hab. Małgorzata Kiełkiewicz-Szaniawska |
| Prowadzący zajęcia: | Pracownicy Zakładu Entomologii Stosowanej  |
| Jednostka realizująca: | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin; Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | **Założenia i cele**: Zapoznanie studenta z zapobiegawczymi i interwencyjnymi metodami ochrony roślin przed szkodnikami oraz zasadami ich stosowania i integrowania; Przekazanie studentowi wiedzy o budowie i funkcjonowaniu najważniejszych szkodników upraw ogrodniczych, ich biologii, szkodliwości i zwalczaniu; Przyswojenie przez studenta wiedzy na temat stosowania metod niechemicznych i chemicznych. **Tematyka wykładów**: 1) Kontynuacja przeglądu metod wykorzystywanych w ochronie roślin przed szkodnikami: a) m. biotechniczne – wykorzystanie chemicznych informatorów owadów oraz substancji pochodzenia roślinnego w monitoringu i zwalczaniu szkodników; b) m. biologiczne – charakterystyka wrogów naturalnych szkodników (drapieżce, parazytoidy) i poznanie praktycznych możliwości ich wykorzystania; c) m. chemiczne – charakterystyka współczesnych środków ochrony roślin oraz bezpieczne dla środowiska stosowanie środków ochrony roślin; **Tematyka ćwiczeń**: 1) poznanie biologii i szkodliwości wybranych gatunków owadów z rzędów: Chrząszcze, Motyle, Muchówki i Błonkówki; 2) uzupełnianie zeszytu do ćwiczeń i nauka rozpoznawania szkodników i objawów uszkodzeń. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady: liczba godzin 9 Ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 18 |
| Metody dydaktyczne: | Praca z okazami żywymi, gablotowymi, zakonserwowanymi w alkoholu; Prezentacja CD; Uzupełnianie zadań w zeszytach do ćwiczeń |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Student ma wiedzę podstawową z zakresu botaniki, systematyki roślin, uprawy roślin |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01. Zna i rozpoznaje szkodniki (owady z rzędów Chrząszcze, Motyle, Muchówki i Błonkówki) upraw ogrodniczych i objawy ich żerowania.W\_02. Ma ogólną wiedzę na temat nowoczesnych metod ochrony roślin przed szkodnikami i zasad ich stosowania. | Umiejętności:U\_01. Potrafi rozwiązywać problemy związane z obecnością poznanych szkodników oraz wykorzystać wiedzę na temat ich integrowanego zwalczania.U\_02. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. | Kompetencje:K\_01. Jest gotów do stosowania zasad integracji metod w ochronie roślin przed szkodnikami i jest otwarty na nowe technologie.K\_02. Jest świadomy korzyści dla człowieka i środowiska wynikających z ich stosowania. |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowych – (efekty W\_01, W\_02, U\_01); Egzamin pisemny – (efekty W\_01, W\_02, U\_01, K\_02); Ocena aktywności na zajęciach ćwiczeniowych (zeszyt, dyskusja na zadany temat, praca w grupach) – (efekty W\_01, U\_01, U\_02, K\_01, K\_02) |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Ocena z kolokwiów cząstkowych; Ocena z egzaminu pisemnego; Ocena aktywności na ćwiczeniach |
| 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.Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin 3.Tomalak M. 2005. Rolnictwo ekologiczne nowym wyzwaniem dla biologicznych metod ochrony roślin 4.Tomalak M., Sosnowska D., Lipa J.J. 2010. Tendencje rozwoju metod biologicznych w ochronie roślin 5. Pruszyński S., Wolny S. 2009. Przewodnik dobrej praktyki ochrony roślin |
| 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: | **99 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 rozpoznaje szkodniki (owady z rzędów Chrząszcze, Motyle, Muchówki i Błonkówki) upraw ogrodniczych i objawy ich żerowania | K\_W03 | 3 |
| Wiedza – W\_02 | Ma ogólną wiedzę na temat nowoczesnych metod ochrony roślin przed szkodnikami i zasad ich stosowania | K\_W04 | 3 |
| Umiejętności – U\_01 | Potrafi rozwiązywać problemy związane z obecnością szkodników oraz wykorzystać wiedzę na temat integrowanego ich zwalczania  | K\_U06; K\_U04 | 3; 3 |
| Umiejętności – U\_02 | Potrafi pracować indywidualnie i w zespole | K\_U11 | 3 |
| 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 | 3 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy

2 – częściowy

1 – podstawowy