|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Ochrona roślin – entomologia I** | **ECTS** | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Plant Protection – Entomology I |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| 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-O1-S-3Z23** |
|  |
| Koordynator zajęć: | prof. dr hab. Anna Tomczyk |
| Prowadzący zajęcia: | prof. dr Anna Tomczyk i inni pracownicy Zakładu Entomologii Stosowanej, Katedry Ochrony Roślin; Instytutu Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka realizująca: | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin; Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Celem zajęć jest zapoznanie studentów z pojęciem i różnymi aspektami szkodliwości roślinożernych nicieni i stawonogów, oraz z następującymi, nie chemicznymi metodami ochrony roślin przed szkodnikami : kwarantanna, metoda mechaniczna, fizyczna, agrotechniczna, biotechniczna, biologiczna oraz z zasadami stosowania i integrowania tych metod. Studenci poznają najważniejsze szkodniki upraw ogrodniczych z gromady nicienie oraz z gromady roztocze. Poznają także budowę i rozwój owadów oraz szkodliwe gatunki z niektórych rzędówPrzegląd metod ochrony roślin: (2,3) Kwarantanna – metody przeciwdziałania przedostawaniu się szkodników na nowe tereny, szkodniki podlegające obowiązkowi zwalczania w międzynarodowym obrocie materiału roślinnego. (4, 5,6,7) Metoda agrotechniczna zwalczania szkodników – szkodniki a uprawa gleby, nawożenie, zagęszczenie roślin w uprawie, nawadnianie, terminy siewu i zbioru. Współrzędna uprawa roślin(8,9) Metody mechaniczno-fizyczne – wykorzystanie temperatury, wilgotności i światła w regulacji liczebności populacji szkodników, siatki ochronne, pułapki, monitoring(10,11,12, 13) Metoda biologiczna w walce ze szkodnikami – introdukcja, kolonizacja i ochrona naturalnych wrogów szkodliwych owadów i roztoczy. Rola mikroorganizmów, nicieni, drapieżnych roztoczy i owadów, parazytoidów w ograniczaniu liczebności populacji szkodników.(14,15) Metody biotechniczne – wykorzystanie chemicznych informatorów owadów i substancji pochodzenia roślinnego w monitoringu i zwalczaniu szkodnikówĆwiczenia: Najważniejsze gatunki szkodliwych nicieni, roztoczy i owadów w uprawach ogrodniczych, ich systematyka, cechy budowy, biologia, szkodliwość i zwalczanie. Budowa i typy rozwoju owadów. Szkodliwe owady (materiał żywy, gabloty) należące do rzędów: prostoskrzydłe, wciornastki i pluskwiaki  |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady, liczba godzin 15Ćwiczenia, liczba godzin 30 |
| Metody dydaktyczne: | Wykład, prezentacje multimedialne Ćwiczenia: obserwacje makroskopowe (żywy materiał, gabloty), obserwacje mikroskopowe (preparaty), samodzielne korzystanie z programów ochrony, praca pod kierunkiem prowadzącego zajęcia |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: |  Uprawy ogrodnicze, zoologia  |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna metody walki ze szkodnikami upraw ogrodniczych W\_02 – zna systematykę, biologię, szkodliwość i zwalczanie nicieni, roztoczy oraz owadów z rzędów prostoskrzydłe i pluskwiaki | Umiejętności:U\_01 – potrafi rozpoznawać szkodliwe roztocze i owady z rzędów Prostoskrzydłe i Pluskwiaki oraz objawy uszkodzeń spowodowane przez te szkodnikiU\_02 – potrafi korzystać z programów ochrony roślin przed szkodnikami i opracować metody ich zwalczania zgodnie z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin  | Kompetencje:K\_01 – jest gotów do świadomego stosowania metod ochrony roślin bezpiecznych dla konsumenta i środowiska  |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | U\_0\_01, U\_02 – kolokwium na zajęciach ćwiczeniowychW1, W2, K\_01 – egzamin |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Treść pytań egzaminacyjnych oraz uzyskanych wyników , treści przeprowadzonych kolokwiów i uzyskane przez studentów oceny  |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Egzamin z części wykładowej 40%; kolokwia na ćwiczeniach – 40%, aktywność studenta na wykładach i ćwiczeniach – 20% |
| Miejsce realizacji zajęć: | sala dydaktyczna  |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Boczek J. 1980: Zarys akarologii rolniczej. PWN, Warszawa. 2. Boczek J. 1998: Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa. 4. Czajkowska i in. 2000. Zeszyt do ćwiczeń z entomologii stosowanej . Wydawnictwo SGGW, W-wa.5. Coroczne programy ochrony roślin ogrodniczych. |
| UWAGIinne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy......), liczba godzin: 5 |

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: | **65 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2 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 metody walki ze szkodnikami upraw ogrodniczych | K\_W04 | 2 |
| Wiedza – W\_02 | zna systematykę, biologię, szkodliwość i zwalczanie nicieni, roztoczy oraz owadów z rzędów prostoskrzydłe i pluskwiaki | K\_W02 | 3 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi rozpoznawać szkodliwe roztocze i owady z rzędów Prostoskrzydłe i Pluskwiaki oraz objawy uszkodzeń spowodowane przez te szkodniki | K\_U01; K\_U02; K\_U06  | 2; 2; 1 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi korzystać z programów ochrony roślin przed szkodnikami i opracować metody ich zwalczania zgodnie z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin | K\_U01; K\_U02; K\_U06 | 2; 2; 1 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do świadomego stosowania metod ochrony roślin bezpiecznych dla konsumenta i środowiska | K\_K01 | 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,