|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Integrowana ochrona roślin ogrodniczych przed chorobami II** | | | | | | | | **ECTS** | **5** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Integrated control of horticulture plant diseases II | | | | | | | | | |
| 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: 4 | | | 🞎 semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | | **OGR-OR1-S-4L36** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Małgorzata Schollenberger, prof. SGGW | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Samodzielnego Zakładu Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu ; Samodzielny Zakład Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Cele przedmiotu: zapoznanie studentów z chorobami roślin leczniczych i roślin ozdobnych oraz ich rolą i znaczeniem w życiu i gospodarce człowieka. Przedstawienie rozwoju procesu chorobowego, podstaw patogenezy i epidemiologii chorób roślin.  Tematyka wykładów:  omówienie faz infekcyjnego procesu chorobowego, w tym udziału enzymów i toksyn w patogenezie. Reakcja roślin na patogeny, odporność czynna, bierna, SAR, ISR. Symptomatologia i epidemiologia chorób.  Tematyka ćwiczeń laboratoryjnych:  prezentacja najważniejszych chorób roślin leczniczych i ozdobnych powodowanych przez patogeny z poszczególnych grup etiologicznych. Omówienie chorób roślin leczniczych i ozdobnych powodowanych przez wirusy, wiroidy, fitoplazmy, bakterie właściwe, pierwotniaki, lęgniowce oraz grzyby workowe i podstawkowe. Przy omawianiu każdej jednostki chorobowej zwrócona zostanie uwaga na oznaki etiologiczne i zasady ochrony. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykłady: liczba godzin 15; 2. ćwiczenia: liczba godzin 45; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Prezentacja multimedialne, prezentacje eksponatów, praca własna studenta z mikroskopem i materiałem roślinnym | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Student posiada wiedzę z zakresu anatomii roślin, ich rozmnażania i funkcji życiowych roślin. | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna integrowane metody ochrony roślin leczniczych i ozdobnych w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogena z zachowaniem przepisów BHP  W\_02 - wykazuje znajomość potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych | | | Umiejętności:  U\_01 - umie diagnozować choroby roślin leczniczych i ozdobnych na podstawie objawów i oznak etiologicznych  U\_02 - umie wykorzystać wiedzę z etiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do korygowania zaleceń odnośnie ochrony roślin leczniczych i ozdobnych mając na uwadze jakość produktu roślinnego | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekt: W\_02, U\_01, U\_02 – kolokwia na ćwiczeniach  Efekt: W\_01 – przygotowanie programu ochrony konkretnej uprawy  Efekt: W\_01, W\_02, U\_01, K\_01 – egzamin pisemny | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Imienna karta oceny studenta, okresowe prace pisemne, przygotowany indywidualnie program ochrony konkretnej uprawy, pytania egzaminacyjne z oceną. | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Na ocenę składa się: ocena z egzaminu – 50%, ocena z kolokwiów na ćwiczeniach – 40%, ocena z opracowanego programu ochrony – 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu są pozytywne oceny z ćwiczeń i egzaminu. | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sale dydaktyczne | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1.Paduch-Cichal E. i in. 2010: Fitopatologia szczegółowa. Choroby roślin ogrodniczych. Wydawnictwo SGGW.  2. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2010: Fitopatologia tom 1. Podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań.  3. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2011: Fitopatologia tom 2. Choroby roślin uprawnych. PWRiL, Poznań.  4. Marcinkowska J., 2004: Oznaczanie rodzajów grzybów ważnych w patologii roślin. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa.  5. Marcinkowska J., 2010: Oznaczanie rodzajów ważnych organizmów fitopatogenicznych (*Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida*). Wydawnictwo SGGW. Warszawa.  6. Coroczne programy ochrony roślin ogrodniczych.  . | | | | | | | | | | | |
| 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: | **126 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,7 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 integrowane metody ochrony roślin leczniczych i ozdobnych w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogena z zachowaniem przepisów BHP | K\_W04 | 2 |
| Wiedza – W\_02 | wykazuje znajomość potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych | K\_W03 | 2 |
| Umiejętności – U\_01 | umie diagnozować choroby roślin leczniczych i ozdobnych na podstawie objawów i oznak etiologicznych | K\_U02 | 2 |
| Umiejętności - U\_02 | umie wykorzystać wiedzę z etiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby | K\_U05 | 2 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do korygowania zaleceń odnośnie ochrony roślin leczniczych i ozdobnych mając na uwadze jakość produktu roślinnego | K\_K03 | 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,