|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Etiologia grzybowych chorób roślin**  | **ECTS** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | The etiology of fungal plant diseases  |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| Język wykładowy: polski |  | Poziom studiów: | II |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe ⌧ do wyboru | Numer semestru: 2 | ⌧semestr zimowy🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR-O2-S-2Z16.1** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr hab. Ewa Mirzwa-Mróz |
| Prowadzący zajęcia: | Dr hab. Ewa Mirzwa-Mróz |
| Jednostka realizująca: | Zakład Fitopatologii, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z morfologią i biologią grzybów powodujących choroby roślin. Student zapozna się z pozycją systematyczną tych czynników sprawczych oraz poszerzy wiedzę z zakresu fitopatologiiWykłady: Pozycja grzybów w systemie naturalnym. Charakterystyka królestwa Fungi. Szczegółowa charakterystyka wybranych patogenów należących do różnych rzędów z typu Ascomycota. Teleomorfy i anamorfy workowców: Konidiogeneza i morfologia konidiom. Charakterystyka wybranych grzybów rdzawnikowych i głowniowych z typu Basidiomycota. Ćwiczenia: Oglądanie preparatów wybranych patogenów z typu Oomycota rosnących w kulturach wodnych. Mączniaki rzekome. Budowa anamorfy i owocników wybranych gat. grzybów z Erysiphales. Typ Ascomycota: Saccharomycetes na przykładzie plechy i worków Saccharomyces cerevisiae. Budowa owocników wybranych grzybów z Pkl. Sordariomycetidae i. Pkl. Leotiomycetidae. Charakterystyka Pkl. Dothideomycetidae. Charakterystyka konidiogenezy na przykładzie ważnych gospodarczo gatunków grzybów różnych rodzajów. Cechy rodzajów Fusarium. Cechy rodzajów: Penicillium, Paecilomyces i Trichoderma na przykładzie kilkunastu gatunków grzybów. Zróżnicowanie acerwulusów (np. u Colletotrichum spp., Marsonina spp.) i piknidiów (Ascochyta spp., Phoma spp., Coniothyrium spp., Septoria spp.) oraz konidiom stromatycznych (Phomopsis spp., Cytospora spp.). Typ Basidiomycota. Morfologia zarodników wytwarzanych przez grzyby rdzawnikowe na przykładzie różnych gatunków Pucciniales. Cechy rzędów kl. Ustilaginomycetes. Samodzielne oznaczanie najczęściej występujących w Polsce patogenów roślin do rodzaju. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady: liczba godzin 15Ćwiczenia: liczba godzin 15 |
| Metody dydaktyczne: | Prezentacja multimedialna, praca z mikroskopem, kluczami do oznaczania patogenów, prezentacja mat. zielnikowych i kultur grzybów z kolekcji katedry. |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Podstawy z Fitopatologii i diagnostyki fitopatologicznej. Studenci posiadają podstawową wiedzę dotyczącą czynników chorobotwórczych oraz zagadnień z zakresu fitopatologii. |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna i rozumie zakres etiologii i symptomatologii niezbędny do wykrywania i identyfikacji czynników chorobotwórczych dla roślinW\_02 – zna i rozumie zaawansowane techniki i narzędzia wykorzystywane w diagnozowaniu chorób roślin | Umiejętności:U\_01 – potraf znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych dostępnych źródłach w sposób zaawansowanyU\_02 – potrafi współdziałać i kierować zespołem | Kompetencje:K\_01 – jest gotowy do prawidłowej identyfikacji fitopatogennych grzybówK\_02 – jest gotowy do wykorzystania zdobytej wiedzy w celu poprawy bezpieczeństwa produkcji roślinnej |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekt W\_01, W\_02, U\_02, K\_01 - rozpoznanie patogenów do rodzaju Efekt W\_01, W\_02, U\_01, K\_02 - egzamin pisemny sprawdzający wiedzę teoretyczną  |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Imienna karta oceny studenta, praca z oceną z rozpoznawania patogenów na roślinach zielnikowych i pożywkach i test z oceną |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | 1-ocena z ćwiczeń z rozpoznawania patogenów roślin (królestwo Chromista i Fungi) do rodzaju (40%), 2-ocena z egzaminu (test) z części teoretycznej (55%), praca studenta na zajęciach (5%) |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Marcinkowska J., 2004. Oznaczanie rodzajów grzybów ważnych w patologii roślin. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa.2. Marcinkowska J., 2010. Oznaczanie rodzajów ważnych organizmów fitopatogenicznych (Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida). Wydawnictwo SGGW.3. Kochman J. 1986. Zarys mikologii dla fitopatologów. Wydawnictwo SGGW4. Zamorski C. 1984. Materiały do zajęć specjalizacyjnych z fitopatologii. Część III. Zasady identyfikacji grzybów patogenicznych dla roślin. Wyd. SGGW  |
| 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: | **71 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 zakres etiologii i symptomatologii niezbędny do wykrywania i identyfikacji czynników chorobotwórczych dla roślin | K\_W03 | 2 |
| Wiedza – W\_02 | zna i rozumie zaawansowane techniki i narzędzia wykorzystywane w diagnozowaniu chorób roślin | K\_W04 | 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych dostępnych źródłach w sposób zaawansowany | K\_U07; K\_U10 | 3; 3 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi współdziałać i kierować zespołem | K\_U11 | 2 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotowy do prawidłowej identyfikacji fitopatogennych grzybów | K\_K05 | 2 |
| Kompetencje – K\_02 | jest gotowy do wykorzystania zdobytej wiedzy w celu poprawy bezpieczeństwa produkcji roślinnej | K\_K01 | 1 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,