|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Innowacyjne metody produkcji i hodowli ozdobnych roślin zielnych** | **ECTS** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Innovative methods of perennial ornamentals production and breeding |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| Język wykładowy: polski |  | Poziom studiów: | II stopień |
| 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-O2-Z-3L21.1** |
|  |
| Koordynator zajęć: | dr hab. Agata Jędrzejuk |
| Prowadzący zajęcia: | dr hab. Agata Jędrzejuk |
| Jednostka realizująca: | Samodzielny Zakład Roślin Ozdobnych; Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Student zdobywa umiejętności dotyczące najnowszych technologii w produkcji roślin ozdobnych pod osłonami, w szczególności roślin rabatowych i bylin. Zapoznaje się energo i wodo oszczędnymi technologiami produkcji roślin. Poznaje w jaki sposób regulować siłę wzrostu i pokrój roślin bez stosowania środków chemicznych, natomiast przy wykorzystaniu źródeł mechanicznych oraz metod hodowlanych. Poznaje nowoczesne metody doświetlania roślin ozdobnych oraz wpływ regulacji barwy światła na przyspieszanie/opóźnianie kwitnienia, regulację siły wzrostu i jakość roślin. Zapoznaje się z najnowszymi technikami oszczędnej gospodarki wodnej w produkcji roślin z wykorzystanie technologii oraz metod hodowlanych.W przypadku hodowli nowych odmian, student zapoznaje się z obecnymi trendami w hodowli roślin ozdobnych, określa dla wybranych gatunków bariery krzyżowania i praktycznie zapoznaje się z możliwościami ich przezwyciężenia. Wykonuje krzyżowania oddalone i stosuje metody, zarówno in vivo jak in vitro, umożliwiające przezwyciężenie barier występujących pomiędzy krzyżowanymi komponentami. Student zapoznaje się z technikami umożliwiającymi identyfikację mieszańców powstałymi na drodze hodowli lub zmian fenotypowych uzyskanych poprzez warunki środowiskowe. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykład: liczba godzin 7 Ćwiczenia: liczba godzin 14 |
| Metody dydaktyczne: | Wykład, ćwiczenia praktyczne w szklarni i laboratorium oraz salach dydaktycznych. |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Znajomość zasad uprawy wybranych gatunków roślin ozdobnych poznanych na przedmiotach podstawowych; rośliny ozdobne I, rośliny ozdobne II, genetyka roślin. |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 - zna nowoczesne wodo i energooszczędne rozwiązania technologiczne wprowadzane lub już stosowane w uprawie wybranych gatunków roślin ozdobnychW\_02 - zna etapy pełnego cyklu hodowlanego roślin ozdobnych, potrafi pracować w zespole i umie wykonać czynności charakterystyczne dla procesu hodowlanegoW\_03 - umie zastosować metody przezwyciężania barier krzyżowania występujące w hodowli roślin ozdobnych | Umiejętności:U\_01 – potrafi porównać różne metody produkcji zielnych roślin ozdobnych z wykorzystaniem zaawansowanych technologii oraz ocenić która z nich jest najbezpieczniejsza dla środowiska a zarazem najbardziej wydajnaU\_02 – potrafi wybrać najbardziej dogodną metodę powstania nowej odmiany roślin ozdobnychU\_03 – potrafi pracować zespołowo | Kompetencje:K\_01 – stosuje najnowsze rozwiązania technologiczne w produkcji roślin ozdobnych biorąc pod uwagę aspekt ochrony środowiskaK\_02 – potrafi wybrać najbardziej optymalną metodę powstawania nowych odmian roślin ozdobnych |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty W\_01, W\_02, W\_03 – kolokwium, egzamin, prezentacja multimedialna sprawozdanieEfekty U\_01, U\_02, U\_03 – kolokwium, egzamin, prezentacja multimedialna sprawozdanieEfekty K\_01, K\_02 – kolokwium, egzamin |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Kolokwium, egzamin, prezentacja multimedialna, sprawozdanie z doświadczenia przeprowadzonego na ćwiczeniach |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Na ocenę efektów kształcenia składa się: oceny z egzaminu i ćwiczeń, sprawozdanie oraz prezentacja multimedialna – waga ocen to po 40% - egzamin i kolokwium, po 10% - sprawozdanie i prezentacja multimedialna; warunkiem zaliczenia przedmiotu – uzyskanie min. 51% punktów możliwych do uzyskania z tak z egzaminu, jak i zaliczenia ćwiczeń. |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna, szklarnia, fitotron, laboratorium |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Najnowsze artykuły naukowe dotyczące trendom hodowlanym roślin ozdobnych oraz najnowszych technologii poprawiających, jakość produkcji zielnych roślin ozdobnych.
 |
| 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: | **78 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1 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 nowoczesne wodo i energooszczędne rozwiązania technologiczne wprowadzane lub już stosowane w uprawie wybranych gatunków roślin ozdobnych | K\_W04; K\_W05 | 1; 1 |
| Wiedza - W\_02 | zna etapy pełnego cyklu hodowlanego roślin ozdobnych, potrafi pracować w zespole i umie wykonać czynności charakterystyczne dla procesu hodowlanego | K\_W07 | 1 |
| Wiedza - W\_03 | umie zastosować metody przezwyciężania barier krzyżowania występujące w hodowli roślin ozdobnych | K\_W07 | 1 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi porównać różne metody produkcji zielnych roślin ozdobnych z wykorzystaniem zaawansowanych technologii oraz ocenić która z nich jest najbezpieczniejsza dla środowiska a zarazem najbardziej wydajna | K\_U01; K\_U04; K\_U03 | 1; 1; 3 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi wybrać najbardziej dogodną metodę powstania nowej odmiany roślin ozdobnych | K\_U01; K\_U02 | 3; 3 |
| Umiejętności – U\_03 | potrafi pracować zespołowo | K\_U11 | 3 |
| Kompetencje - K\_01 | stosuje najnowsze rozwiązania technologiczne w produkcji roślin ozdobnych biorąc pod uwagę aspekt ochrony środowiska | K\_K01 | 3 |
| Kompetencje - K\_02 | potrafi wybrać najbardziej optymalną metodę powstawania nowych odmian roślin ozdobnych | K\_K05 | 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,