|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Innowacyjne metody produkcji i hodowli ozdobnych roślin zielnych** | | | | | | | | **ECTS** | **2** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Innovative methods of perennial ornamentals production and breeding | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: polski | |  | | | | Poziom studiów: | | | II | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  ⌧ do wyboru | | Numer semestru: 1 | | | 🞎 semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-O2-S-1L07.8** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 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 z 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 jakości 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: | | Wykłady: liczba godzin 15  Ćwiczenia: liczba godzin 15 | | | | | | | | | |
| 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 ozdobnych  W\_02 – zna etapy pełnego cyklu hodowlanego roślin ozdobnych, potrafi pracować w zespole i umie wykonać czynności charakterystyczne dla procesu hodowlanego  W\_03 – zna zastosowanie metod 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 wydajna  U\_02 – potrafi wybrać najbardziej dogodną metodę powstania nowej odmiany roślin ozdobnych  U\_03 – potrafi pracować zespołowo | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do zastosowania najnowszych rozwiązań technologicznych w produkcji roślin ozdobnych biorąc pod uwagę aspekt ochrony środowiska  K\_02 – jest gotów 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 sprawozdanie  Efekty U\_01, U\_02, U\_03 – kolokwium, egzamin, prezentacja multimedialna sprawozdanie  Efekty 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 trendów hodowlanych 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: | **54 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 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 | zna zastosowanie metod 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 | jest gotów do zastosowania najnowszych rozwiązań technologicznych w produkcji roślin ozdobnych biorąc pod uwagę aspekt ochrony środowiska | K\_K01 | 3 |
| Kompetencje - K\_02 | jest gotów wybrać najbardziej optymalną metodę powstawania nowych odmian roślin ozdobnych | K\_K05 | 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,