|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | Fakultatywny - kierunkowy | Numer katalogowy: | WOBiAK-O/NS\_IIst\_FK19 |
|  |
| Nazwa przedmiotu1):  | Hodowla roślin ozdobnych | **ECTS 2)** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3):  | Breeding of ornamental plants |
| Kierunek studiów4):  | ogrodnictwo |
| Koordynator przedmiotu5):  | dr hab Agata Jędrzejuk |
| Prowadzący zajęcia6):  | dr hab Agata Jędrzejuk |
| Jednostka realizująca7): | Samodzielny Zakład Roślin Ozdobnych, Instytut Ogrodnictwa |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Status przedmiotu9):  | a) przedmiot fakultatywny - kierunkowy | b) stopień II rok II | c) niestacjonarne  |
| Cykl dydaktyczny10):  | Semestr letni | Jęz. wykładowy11): polski |  |
| Założenia i cele przedmiotu12): | Student zdobywa umiejętności przeprowadzenia procesu hodowlanego, poczynając od określenia celu hodowli, źródeł zmienności, barier i ich przezwyciężania, poprzez zastosowanie nowoczesnych metod biotechnologicznych wspierających wprowadzanie nowych cech do roślin ozdobnych. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | 1. Ćwiczenia laboratoryjne ……………………………………………liczba godzin 7
2. Wykłady………………………………………………………………liczba godzin 7
 |
| Metody dydaktyczne14): | Studium przypadku, projekty studenckie, eksperyment. |
| Pełny opis przedmiotu15): | Wykład: Student zapoznaje się z historią dokonań i aktualnymi osiągnięciami w zakresie hodowli roślin ozdobnych. Określa potencjalne źródła zmienności i potencjalne możliwości ich użycia. Poznaje bariery krzyżowania i możliwości ich przezwyciężenia. Student zapoznaje się z najnowszymi osiągnięciami w zakresie uzyskiwania i wprowadzania nowych źródeł zmienności w hodowli roślin ozdobnych min. poprzez wywoływanie mutacji jak i wprowadzanie nowych cech na drodze transformacji genetycznej. Zapoznaje się z metodami hodowli zachowawczej stosowanymi dla roślin ozdobnych. Ćwiczenia: Student 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. |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): |  |
| Założenia wstępne17): |  |
| Efekty kształcenia18): | 01 - zna etapy pełnego cyklu hodowlanego roślin ozdobnych, potrafi pracować w zespole i umie wykonać czynności charakterystyczne dla procesu hodowlanego02 - umie zastosować metody przezwyciężania barier krzyżowania występujące w hodowli roślin ozdobnych03 - wie jak i umie wprowadzać nowe cech do roślin ozdobnych z użyciem metod biotechnologicznych | 04 - umie ocenić efekt hodowlany w hodowli roślin ozdobnych05 - zna i umie stosować metody hodowli zachowawczej roślin ozdobnych |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | kolokwium, egzamin – efekt:01, 02, 03, 04, 05 |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | kolokwium, egzamin |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Na ocenę efektów kształcenia składa: 1 – ocena z kolokwium, 2 – ocena z egzaminu. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punktów. Waga każdego z elementów: 1 - 50%, 2 - 50%, Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wag). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.  |
| Miejsce realizacji zajęć22):  | Obiekty szklarniowe, laboratorium |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23): 1. Podstawy hodowli roślin N.W. Simonides PWRiL, 2. Biotechnologia roślin S. Malepszy PWN; 3. Polskie czasopisma z zakresu ogrodnictwa; 4. Uzupełniająca: Breeding ornament al plants D.J.Callaway, M.B. Callaway Timber Press |
| UWAGI24): |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Hodowla roślin ozdobnych

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2: | **75 h****3,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **25 h****1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **43 h****1,5 ECTS** |

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia przedmiotu: Hodowla roślin ozdobnych

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 7 h |
| Wykłady | 7 h |
| Przygotowanie do egzaminu | 12 h |
| Egzamin | 1 h |
| Przygotowanie do kolokwium | 12 h |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 16 h |
| Udział w konsultacjach  | 20 h |
| Razem: | **75 h** |
|  | **3,0 ECTS** |

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 7 h |
| Udział w konsultacjach | 10 h |
| Wykłady | 7 h |
| Egzamin | 1 h |
| Razem: | **25 h** |
|  | **1,0 ECTS** |

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 7 h |
| Udział w konsultacjach  | 20 h |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 16 h |
| Razem: | **43 h** |
|  | **1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu 26) Hodowla roślin ozdobnych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | Zna etapy pełnego cyklu hodowlanego roślin ozdobnych, potrafi pracować w zespole i umie wykonać czynności charakterystyczne dla procesu hodowlanego | K\_W01++, K\_W06+++, K\_W07+++, K\_U04+++, K\_U06++, K\_U13++, K\_U14++, K\_K06++, K\_K07++ |
| 02 | Umie zastosować metody przezwyciężania barier krzyżowania występujące w hodowli roślin ozdobnych | K\_W01++, K\_W04+++, K\_W07+++, K\_W12+, K\_U13++, K\_U14+, K\_K03++ |
| 03 | Wie jak i umie wprowadzać nowe cech do roślin ozdobnych z użyciem metod biotechnologicznych | K\_W01+++, K\_W04+++, K\_W06+++, K\_W07+++, K\_U13++, K\_U14+, K\_K03+++, K\_K08+++ |
| 04 | Umie ocenić efekt hodowlany w hodowli roślin ozdobnych | K\_W01+++, K\_W07++, K\_W09+++, K\_W10+++, K\_U09++, K\_U14++ |
| 05 | Zna i umie stosować metody hodowli zachowawczej roślin ozdobnych  | K\_W01+++, K\_W04++, K\_W13++, K\_U13++, K\_U14++ |