|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | Fakultatywny -kierunkowy | Numer katalogowy: | WOBiAK-O/NS\_Ist\_FK32 |
|  |
| Nazwa przedmiotu1):  | Nowe technologie w uprawie roślin ozdobnych  | **ECTS 2)** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3):  | Modern technology in ornamental plants culture |
| Kierunek studiów4):  | Ogrodnictwo |
| Koordynator przedmiotu5):  | Dr hab. Agata Jędrzejuk |
| Prowadzący zajęcia6):  | pracownicy i/lub doktoranci SZRO |
| Jednostka realizująca7): | Samodzielny Zakład Roślin Ozdobnych, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii |
| Status przedmiotu9):  | a) przedmiot fakultatywny - kierunkowy | b) stopień I rok IV | c) niestacjonarne |
| Cykl dydaktyczny10):  | Semestr zimowy | Jęz. wykładowy11) :polski |  |
| Założenia i cele przedmiotu12): | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi technologiami uprawy roślin ozdobnych przede wszystkim doniczkowych i na kwiaty cięte. Zapoznanie studentów z czynnikami indukcji generatywnej oraz metodami sterowania produkcją z wykorzystaniem nowoczesnych technologii wyposażenia szklarniowego (komputeryzacja) |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | 1. wykłady …………………………………………………………………………liczba godzin 18
2. ćwiczenia……………………………………………………………………….liczba godzin 9
 |
| Metody dydaktyczne14): | Wykłady , prezentacje multimedialne, ćwiczenia w wybranych obiektach produkcyjnych |
| Pełny opis przedmiotu15): | Wykłady: Studenci zapoznają się z nowoczesnymi metodami uprawy wybranych roślin ozdobnych, mają szanse porównać metody klasyczne – tradycyjne uprawy z technologiami nowoczesnymi a więc takimi gdzie sterowanie czynnikami klimatu szklarniowego temperaturą, wilgotnością, nasłonecznieniem, dokarmianiem dwutlenkiem węgla, nawadnianiem i nawożeniem (fertygacja), bez użycia techniki komputerowej i nowoczesnego technicznego wyposażenia szklarni, byłoby niemożliwe. Studenci dowiadują się jakie są możliwości sterowania produkcją kwiaciarską, czyli uzyskiwaniem kwitnących roślin doniczkowych lub kwiatów ciętych na dowolnie wybrany termin. Słuchacze dowiadują się jaka jest rola czynników termo i fotoperiodycznych – temperatura krótki, długi dzień, rola regulatorów wzrostu w sterowaniu indukcją generatywną u wybranych roślin. Studenci dowiadują się na czym polega uprawa przyśpieszona (pędzenie wybranych roślin ozdobnych). Studenci poznają nowoczesne podłoża – najczęściej podłoża inertne, jakie są ich zalety i wady w uprawie roślin ozdobnych.Ćwiczenia: Studenci poznają praktyczne metody uprawy roślin ozdobnych stosowanych jako rośliny doniczkowe oraz roślin ozdobnych stosowanych na kwiaty cięte. Studenci poznają praktyczne sposoby preparowania wybranych roślin cebulowych oraz sposoby przechowywania roślin cebulowych przez długi okres z użyciem nowoczesnych przechowalni (ULO). Praktyczne ćwiczenia polegają również na poznaniu podłoży tradycyjnych (mineralnych i organicznych), oraz podłoży nowoczesnych – inertnych w uprawach roślin ozdobnych. Praktycznie zapoznają się z metodami nawadniania, nawożenia i fertygacji roślin ozdobnych. Studenci poznają konkretne cykle produkcyjne wybranych roślin ozdobnych. |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | botanika, podstawy fizjologii roślin, uprawa gleby i żywienie roślin. |
| Założenia wstępne17): | Znajomość pochodzenia i wymagań środowiskowych uprawianych roślin. Znajomość podłoży ogrodniczych, nawozów i najważniejszych procesów fizjologicznych. |
| Efekty kształcenia18): | 01 – zna klasyczne metody uprawy roślin ozdobnych02 – zna i potrafi zastosować metody rozmnażania poznanych roślin ozdobnych03 – zna i potrafi zastosować nowoczesne metody produkcji wybranych roślin ozdobnych | 04 – wie na czym polega i potrafi wykorzystać sposoby sterowanej produkcji wybranych roślin ozdobnych 05 – potrafi pracować w zespole |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | Kolokwia i egzamin dotyczące znajomości czynników sterujących kwitnieniem i uprawą roślin ozdobnych – efekt 04, kolokwia i egzamin ze znajomości technologii sterowanej uprawy roślin doniczkowych i na kwiaty cięte - efekt 01, 02, 03, 04; sprawozdania z ćwiczeń terenowych w zakładach produkcyjnych – efekt 03, 04, 05. |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | Wyniki pisemnych kolokwiów, wyniki egzaminu, sprawozdania z ćwiczeń terenowych w zakładach produkcyjnych. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Na ocenę ogólną składa się: 1 – ocena z kolokwiów - 45%, 2 – ocena z egzaminu – 45% 3 – ocena aktywności studentów na ćwiczeniach terenowych - 10%. |
| Miejsce realizacji zajęć22):  | Sale wykładowe i ćwiczeniowe, szklarnie Katedry Roślin Ozdobnych, zakłady produkujące rośliny ozdobne. |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23): 1. Podręcznik akademicki ,,Uprawa roślin ozdobnych’’ pod red. H. Chmiela, wyd. IV poprawione, wyd. 2000 (większość członków zespołu KRO to autorzy rozdziałów podręcznika) 2. Chaber Z., Doniczkowe rośliny ozdobne. PWRiL, 1992. 3. Chochura P., Podłoża ogrodnicze. Wyd. Plantpress, 2007. 4. Jerzy M., Kwiaty cięte uprawiane pod osłonami, PWRiL, 2006. 5. Dole J.M, Wilkins H.F. Floriculture Principles and Species. Pearson. Prentice Hall, 2005. 6. Hamrick D. Ball Redbook - Crop Production. Ball Publishing, 2003. |
| UWAGI24): |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Nowe technologie w uprawie 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: | **76 h****3,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **39 h****1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **29 h****1,0 ECTS** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | 18 h |
| Ćwiczenia  | 9 h |
| Udział w konsultacjach | 10 h |
| Przygotowanie sprawozdań z wyjazdów | 10 h |
| Obecność na egzaminie | 2 h |
| Przygotowanie do kolokwium | 14 h |
| Przygotowanie do egzaminu | 13 h |
| Razem: | **76 h** |
|  | **3,0 ECTS** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | 18 h |
| Ćwiczenia  | 9 h |
| Udział w konsultacjach  | 10 h |
| Egzamin | 2 h |
| Razem: | **39 h** |
|  | **1,5 ECTS** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia  | 9 h |
| Udział w konsultacjach  | 10 h |
| Przygotowanie sprawozdań z wyjazdów | 10 h |
| Razem: | **29 h** |
|  | **1,0 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu 26) Nowe technologie w uprawie roślin ozdobnych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | Zna klasyczne metody uprawy roślin ozdobnych | K\_W06++, K\_W07+++ |
| 02 | Zna i potrafi zastosować metody rozmnażania poznanych roślin ozdobnych | K\_W06++, K\_W07 +++, K\_U03++ |
| 03 | Zna i potrafi zastosować nowoczesne metody produkcji wybranych roślin ozdobnych | K\_W06++, K\_W07+++, K\_U03++ |
| 04 | Wie na czym polega i potrafi wykorzystać sposoby sterowanej produkcji wybranych roślin ozdobnych | K\_U03+++, K\_U05++, K\_U06++ |
| 05 | Potrafi pracować w zespole | K\_K06+++ |