|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | kierunkowe | Numer katalogowy: | | | **WOBiAK-O/S\_ Ist\_FK16** | |
|  | | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu1): | | Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców | | | | | **ECTS** 2) | **2,0** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3): | | Regulation of tree growth and fruit ripening | | | | | | |
| Kierunek studiów4): | | Ogrodnictwo | | | | | | |
| Koordynator przedmiotu5): | | Prof. dr hab. Kazimierz Tomala | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia6): | | Pracownicy Zakładu Sadownictwa | | | | | | |
| Jednostka realizująca7): | | Zakład Sadownictwa , Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa, Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | |
| Status przedmiotu9): | | a) przedmiot fakultatywny – kierunkowy | b) stopień I, rok III | | | c) stacjonarne | | |
| Cykl dydaktyczny10): | | Semestr letni | Jęz. wykładowy11): polski | | |  | | |
| Założenia i cele przedmiotu12): | | Przekazanie studentom podstawowych wiadomości dotyczących zależności między intensywnością wzrostu a kwitnieniem i owocowaniem roślin sadowniczych, a także omówienie metod regulowania intensywności wzrostu roślin sadowniczych i owoców oraz przyspieszania i opóźniania dojrzewania owoców. | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | | 1. Wykłady liczba godzin 15 2. Ćwiczenia laboratoryjne liczba godzin 15 | | | | | | |
| Metody dydaktyczne14): | | Prezentacje multimedialne, dyskusja, rozwiązywanie problemu, wizyta w gospodarstwach sadowniczych | | | | | | |
| Pełny opis przedmiotu15): | | Wykłady:  Student zaznajamia się z wpływem regulatorów roślinnych na procesy wzrostu i rozwoju roślin sadowniczych. Poznaje fizjologiczne aspekty formowania się kątów rozwidleń w kształtowaniu koron drzew owocowych, a także metody hamowania wzrostu pędów, indukowania wzrostu syleptycznego oraz kontrolowania wzrostu wilków i odrostów korzeniowych. Zaznajamia się z możliwościami regulowania zawiązywania pąków kwiatowych oraz stymulowania zawiązywania owoców, a także przerzedzania zawiązków oraz zapobiegania przedwczesnemu zrzucaniu owoców. Poznaje możliwości regulowania wielkości, kształtu i wybarwienia owoców. Zaznajamia się z przyczynami oraz metodami zapobiegania pękaniu i ordzawianiu się owoców. Poznaje metody regulowania dojrzewania owoców.  Ćwiczenia:  Podczas wizyt w gospodarstwach sadowniczych student zapoznaje się z efektami różnych metod retardowania wzrostu drzew ze szczególnym uwzględnieniem ciecia konturowego, przerzedzania kwiatów, zapobiegania ordzawieniu się jabłek oraz stymulowania wzrostu owoców. | | | | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | | Fizjologia roślin, Szkółkarstwo | | | | | | |
| Założenia wstępne17): | | Znajomość podstaw produkcji ogrodniczej | | | | | | |
| Efekty kształcenia18): | | 01 – zna i rozumie procesy wzrostu i rozwoju roślin sadowniczych oraz owoców na wszystkich etapach produkcji sadowniczej  02 – potrafi dobierać zabiegi regulujące zawiązywanie pąków kwiatowych, stymulujące zawiązywanie owoców oraz regulujące jakość zewnętrzną owoców ziarnkowych | | | 03 – potrafi kontrolować wzrost drzew owocowych i zapewnić dobrą penetrację światła do wnętrza koron w celu uzyskiwania dobrego plonowania oraz wysokiej jakości owoców  04 – docenia znaczenie bioregulatorów dla regularnego plonowania roślin sadowniczych i wydłużenia okresu zaopatrywania rynku w wysokiej jakości świeże owoce  05 – potrafi aktywnie pracować w zespole | | | |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | | Efekt 01, 02, 03, 04 – kolokwia z materiału wykładowego  Efekt 01, 02, 03, 04 – zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć  Efekt 05 – obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (ocena aktywności) | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | | Testy z oceną są zachowywane w archiwum, imienna karta oceny studenta | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | | Dwa kolokwia pisemne – 80%, sprawozdanie w postaci prezentacji multimedialnej z ćwiczeń – 10%, ocena aktywności studenta - 10% | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć22): | | Sala dydaktyczna, sady produkcyjne oraz plantacja porzeczki i agrestu w rejonie Grójca | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23):  1. Jankiewicz L.S., Lipecki J. (red.) 2011. Fizjologia roślin sadowniczych. PWN, Warszawa.  2. Jankiewicz L.S. (red.). 1997. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin (tom I i II). PWN, Warszawa.  3. Artykuły w prasie fachowej. | | | | | | | | |
| UWAGI24): | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2): | **55 h**  **2,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **35 h**  **1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **30 h**  **1,0 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18):  Wykłady  Ćwiczenia laboratoryjne  Udział w konsultacjach  Przygotowanie do kolokwiów  Przygotowanie prezentacji i sprawozdania  Razem | 15 h  15 h  5 h  10 h  10 h  **55 h**  **2,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:  Wyklady  Ćwiczenia laboratoryjne  Udział w konsultacjach  Razem | 15 h  15 h  5 h  **35 h**  **1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:  Ćwiczenia laboratoryjne  Udział w konsultacjach  Przygotowanie prezentacji i sprawozdania  Razem | 15 h  5 h  10 h  **30 h**  **1,0 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu26) Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | zna i rozumie procesy wzrostu i rozwoju roślin sadowniczych oraz owoców na wszystkich etapach produkcji sadowniczej | K\_W01+, K\_W08+, K\_W09++ |
| 02 | potrafi dobierać zabiegi regulujące zawiązywanie pąków kwiatowych, stymulujące zawiązywanie owoców oraz regulujące jakość zewnętrzną owoców ziarnkowych | K\_W06++, K\_W08++, K\_W09++ |
| 03 | potrafi kontrolować wzrost drzew owocowych i zapewnić dobrą penetrację światła do wnętrza koron w celu uzyskiwania dobrego plonowania oraz wysokiej jakości owoców | K\_U03+, K\_U12+, K\_U16++ |
| 04 | docenia znaczenie bioregulatorów dla regularnego plonowania roślin sadowniczych i wydłużenia okresu zaopatrywania rynku w wysokiej jakości świeże owoce | K\_K01+, K\_K03++, K\_K08+ |
| 05 | potrafi aktywnie pracować w zespole | K\_K06+ |