

Nazwa zajęć:	Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Regulation of tree growth and fruit ripening		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 6	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: OGR-01-S-6L49.1

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Kazimierz Tomala		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Sadownictwa, Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa; Instytutu Nauk Ogrodniczych		
Jednostka realizująca:	Zakład Sadownictwa, Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa; Instytut Nauk Ogrodniczych		
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>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.</p> <p>Ćwiczenia: 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. Podczas wizyt w gospodarstwach sadowniczych student zapoznaje się z efektami różnych metod retardowania wzrostu drzew ze szczególnym uwzględnieniem ciecia konturowego, przerzedzania kwiatów, zapobiegania ordzawianiu się jabłek oraz stymulowania wzrostu owoców.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Ćwiczenia: liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne, dyskusja, rozwiązywanie problemu, wizyta w gospodarstwach sadowniczych. W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod zdalnego nauczania, w ten sposób będą realizowane treści o charakterze audytoryjnym.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawy fizjologii roślin i szkółkarstwa. Znajomość podstaw produkcji ogrodniczej		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W_01 – zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy wzrostu i rozwoju roślin sadowniczych oraz owoców na wszystkich etapach produkcji sadowniczej</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>U_01 – potrafi dobrać zabiegi regulujące zawiązywanie pąków kwiatowych, stymulujące zawiązywanie owoców oraz regulujące jakość zewnętrzną owoców ziarnkowych</p> <p>U_02 – potrafi kontrolować wzrost drzew owocowych i zapewnić dobrą penetrację światła do wnętrza koron w celu uzyskiwania dobrego plonowania oraz wysokiej jakości owoców</p> <p>U_03 – potrafi aktywnie pracować w zespole</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K_01 - docenia znaczenie bioregulatorów dla regularnego plonowania roślin sadowniczych i wydłużenia okresu zaopatrywania rynku w wysokiej jakości świeże owoce</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt W_01, W_02, U_01, U_02 kolokwia z materiału wykładowego Efekt W_01, W_02, U_01, U_02 zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć Efekt U_03, K_01 obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (ocena aktywności)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Testy z oceną są zachowywane w archiwum, imienna karta oceny studenta		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Dwa kolokwia pisemne – 70%, sprawozdanie w postaci prezentacji multimedialnej z ćwiczeń zrealizowanych w kilku wzorcowych gospodarstwach sadowniczych – 30%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sady jabłoniowe (w tym cięte mechanicznie) oraz gruszkowe (drzewa jedno-, dwu- i czteroprzewodnikowe) w rejonie Grójca, Warki i Wiązownej		
Literatura podstawowa:	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.		
Literatura uzupełniająca:	artykuły naukowe i popularno-naukowe oraz materiały internetowe związane z tematyką zajęć		
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/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:	55 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 i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy wzrostu i rozwoju roślin sadowniczych oraz owoców na wszystkich etapach produkcji sadowniczej	K_W01; K_W06	1; 2
Umiejętności - U_01	potrafi dobierać zabiegi regulujące zawiązywanie pąków kwiatowych, stymulujące zawiązywanie owoców oraz regulujące jakość zewnętrzną owoców ziarnkowych	K_U04	2;
Umiejętności - U_02	potrafi kontrolować wzrost drzew owocowych i zapewnić dobrą penetrację światła do wnętrza koron w celu uzyskiwania dobrego plonowania oraz wysokiej jakości owoców	K_U04	2
Umiejętności - U_03	potrafi aktywnie pracować w zespole	K_U08; K_U11	3; 3
Kompetencje - K_01	docenia znaczenie bioregulatorów dla regularnego plonowania roślin sadowniczych i wydłużenia okresu zaopatrywania rynku w wysokiej jakości świeże owoce	K_K01; K_K04	2; 2

*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,