

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Formowanie i cięcie drzew i krzewów owocowych The forming and pruning of fruit trees and bushes
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,04/1,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Tomasz Lipa
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej/ Zakład Sadownictwa, Szkółkarstwa i Enologii
Cel modułu	Zapoznanie studentów z najnowszymi metodami cięcia młodych drzew i drzew w pełni owocowania. Przedstawienie najnowszych trendów w cięciu, formowaniu i regulowaniu wzrostu roślin sadowniczych. Optymalizacja naświetlenia w aspekcie kształtowania nowoczesnych typów koron drzew owocowych. Wpływ cięcia i formowania na jakość plonu i regularność owocowania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Ma rozszerzoną i szczegółową wiedzę z zakresu prowadzenia drzew oraz krzewów owocowych od posadzenia do pełni owocowania.</p> <p>W2. Zna zasady doboru podkładki do warunków siedliskowych i klimatycznych oraz jej wpływ na wzrost, cięcie drzew i korzeni.</p> <p>W3. Zna najnowsze metody formowania i cięcia drzew owocowych. Zna różne techniki cięcia i formowania drzew i krzewów owocowych.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Potrafi formować korony drzew od posadzenia do pełni owocowania.</p> <p>U2. Umie zaprojektować intensywne nasadzenie gatunków sadowniczych z uwzględnieniem najnowszych form koron.</p> <p>U3. Potrafi wdrożyć do produkcji najnowsze metody formowania i cięcia drzew oraz krzewów owocowych.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Jest świadomy swojej wiedzy i potrafi ją przekazać do praktyki. Szuka innowacyjnych rozwiązań w produkcji sadowniczej.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Sadownictwo, Fizjologia roślin, Żywnienie Roślin
Treści programowe modułu	Materiał nasadzeniowy (drzewka) jedno, dwu i trzejelementowe, - ich przydatność do intensywnych sadów. Wpływ cięcia na procesy życiowe drzew i krzewów owocowych. Narzędzia, urządzenia do cięcia koron drzew i korzeni. Systemy, terminy cięcia

	poszczególnych gatunków roślin sadowniczych. Typy koron. Cięcie i formowanie drzew, krzewów owocowych w zależności od ich wieku (I rok po posadzeniu, II i III rok po posadzeniu, drzewa w pełni owocowania). Najnowsze trendy w cięciu formowaniu intensywnych sadów. Alternatywne wobec cięcia metody regulowania wzrostu i formowania drzew owocowych (przyginanie pędów, nacinanie pni, wylupywanie pąków, cięcie korzeni). Wykorzystanie bioregulatorów w formowaniu drzew owocowych. Wpływ wyżej wymienionych zabiegów na poprawę jakości owoców oraz regularność owocowania.			
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Pieniążek S.A. (red.) 2000. Sadownictwo. PWRiL, Warszawa. Mika A. 2003. Sztuka cięcia drzew owocowych. Hortpress Mika A. 2006. Cięcie drzew i krzewów owocowych. PWRiL. Leszek S. Jankiewicz, Jan Lipecki (red.) 2011 Fizjologia roślin sadowniczych. PWN Literatura uzupełniająca: SAD Miesięcznik Praktycznego Sadownika, Sad Nowoczesny, Hasło Ogrodnicze, Owoce Warzywa Kwiaty, czasopisma z lat 2015 - 2022.			
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia audytoryjne w formie dyskusji, pokazy cięcia w sadach.			
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W zakresie wiedzy: ocena pracy pisemnej. W zakresie kompetencji: ocena praktycznej umiejętności cięcia i formowania drzew i krzewów.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa: prace pisemne 70 % Ocena z zajęć praktycznych w sadzie – 30%			
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)- 26			
	Wykłady	6	0,24	
	Ćwiczenia	12	0,48	
	Konsultacje	2	0,08	
	Zaliczenie projektu	4	0,16	
	Zaliczenie końcowe	2	0,08	
	Łącznie kontaktowe	26	1,04	
	NIEKONTAKTOWE			
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,40	
	Przygotowanie do zaliczenia	10	0,4	
	Studiowanie literatury	19	0,76	
	Przygotowanie prezentacji	10	0,4	
Łącznie niekontaktowe	49	1,96		
Razem punkty ECTS	75	3,00		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 6 godz. Udział w ćwiczeniach – 12 godz. Konsultacje – 2 godz.			

	Zaliczenie projektu – 4 godz. Zaliczenie końcowe – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W02 W2 - OG_W05 W3 – OG_W06, OG_W10 U1 - OG_U03 U2 - OG_U06 U3 - OG_U06 K1 - OG_K01, OG_K02, OG_K06