

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Przechowalnictwo owoców ogrodnictwa</b> <b>Storage of horticultural products</b>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,04/0,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Robert Gruszecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa, Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z czynnikami decydującymi o trwałości owoców ogrodnictwa oraz technologiami przechowywania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę o wpływie czynników agrotechnicznych, genetycznych i klimatycznych oraz warunków przechowywania na jakość i trwałość przechowalniczą owoców ogrodnictwa
	W2. Ma wiedzę o wadach i zaletach stosowanych sposobów przechowywania
	W3. Ma wiedzę o zmianach zachodzących w produktach ogrodnictwa w czasie ich przechowywania.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dobrać metodę i warunki przechowywania do wybranych owoców ogrodnictwa.
	U2. Potrafi ocenić stan owoców ogrodnictwa przed i w czasie przechowywania oraz podjąć odpowiednie decyzje.
	Kompetencje społeczne:
K1. Potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i uznaje konieczność stałego doskonalenia się	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Sadownictwo, Warzywnictwo, Rośliny ozdobne
Treści programowe modułu	Zapoznanie z wpływem czynników genetycznych na jakość owoców ogrodnictwa. Znaczenie opakowań – funkcja ochronna, logistyczna, informacyjna i marketingowa. Czynniki agrotechniczne, klimatyczne i ich wpływ na jakość i trwałość. Możliwości poprawy trwałości owoców. Wyznaczanie stopnia dojrzałości owoców ogrodnictwa. Procesy zachodzące w dojrzewających i przechowywanych produktach

	ogrodniczych. Wpływ warunków przechowywania na trwałość i jakość płodów ogrodniczych. Zapoznanie z technologiami przechowywania płodów ogrodniczych.		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Adamicki F., Czerko Z. 2002. Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka. PWRiL Poznań.</p> <p>Gajewski M. 2005. Przechowalnictwo warzyw. SGGW</p> <p>Lange E. 2000. Morfologia i fizjologia dojrzewającego owocu. Zbiór, transport i przechowywanie owoców. W: Sadownictwo (Pieniążek S.A. ed.). PWRiL, Warszawa.</p> <p>Nizińska A. 2019. ABC Florystyki, Hortpress.</p> <p>Pieniążek S.A. 2000. Sadownictwo. PWRiL Warszawa.</p> <p>Starck Z., Rabiza –Śewider J. 2016. Biologia roślin ozdobnych. Wybrane zagadnienia.</p> <p>Rutkowski K., Paradowski A. 2021. Przechowalnictwo jabłek- Praktyczny przewodnik. Plantpress</p> <p>Tendaj M. 1994. Przechowywanie warzyw. AR Lublin.</p> <p>Literatura uzupełniająca: Publikacje w czasopismach naukowych i specjalistycznych.</p>		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, zadania projektowe, dyskusja.		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2, W3: pisemny sprawdzian problemowy, U1, U2, ocena zadań projektowych, K1: ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów.</p> <p>Formy dokumentowania: dziennik obecności,</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenia cząstkowe – 80%</p> <p>Ocena zadania projektowego – 20%.</p>		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-</b>		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	30	1,20
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	2	0,04
	Zaliczenie	2	0,04
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>51</b>	<b>2,04</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	0,2
Przygotowanie do zaliczenia	6	0,24	
Studiowanie literatury	5	0,2	

	Przygotowanie prezentacji	8	0,32	
	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>24</b>	<b>0,96</b>	
	<b>Razem punkty ECTS</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 1 godz. Zaliczenie – 1 godz.			
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W09 OG_W13 W2 - OG_W14 W3 - OG_W07 U1 - OG_U05 K1 - OG_K01			