

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przechowalnictwo produktów ogrodniczych Storage of horticultural products
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,4/1,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Robert Gruszecki, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa, Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z czynnikami decydującymi o trwałości produktów ogrodniczych 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 produktów ogrodniczych
	W2. Ma wiedzę o wadach i zaletach stosowanych sposobów przechowywania
	W3. Ma wiedzę o zmianach zachodzących w produktach ogrodniczych w czasie ich przechowywania.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dobrać metodę i warunki przechowywania do wybranych produktów ogrodniczych.
	U2. Potrafi ocenić stan produktów ogrodniczych przed i w czasie przechowywania oraz podjąć odpowiednie decyzje.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	K1. Potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i uznaje konieczność stałego doskonalenia się
	W1 - OG_W09, OG_W13 W2 - OG_W14 W3 - OG_W07 U1 - OG_U05 U2 - OG_U04 K1 - OG_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W09, InzOG_W13 W2 - InzOG_W14 W3 - InzOG_W07 U1 - InzOG_U05

Wymagania wstępne i dodatkowe	Sadownictwo, Warzywnictwo, Rośliny ozdobne
Treści programowe modułu	Zapoznanie z wpływem czynników genetycznych na jakość owoców ogrodnich. 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 ogrodnich. Procesy zachodzące w dojrzewających i przechowywanych produktach ogrodnich. Wpływ warunków przechowywania na trwałość i jakość owoców ogrodnich. Zapoznanie z technologiami przechowywania owoców ogrodnich.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Adamicki F., Czerko Z. 2002. Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka. PWRiL Poznań. Gajewski M. 2005. Przechowalnictwo warzyw. SGGW Lange E. 2000. Morfologia i fizjologia dojrzewającego owocu. Zbiór, transport i przechowywanie owoców. W: Sadownictwo (Pieniążek S.A. ed.). PWRiL, Warszawa. Nizińska A. 2019. ABC Florystyki, Hortpress. Pieniążek S.A. 2000. Sadownictwo. PWRiL Warszawa. Starck Z., Rabiza –Śewider J. 2016. Biologia roślin ozdobnych. Wybrane zagadnienia. Rutkowski K., Paradowski A. 2021. Przechowalnictwo jabłek- Praktyczny przewodnik. Plantpress Tendaj M. 1994. Przechowywanie warzyw. AR Lublin. Literatura uzupełniająca: Publikacje w czasopismach naukowych i specjalistycznych.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, zadania projektowe, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3: pisemny sprawdzian problemowy, U1, U2, ocena zadań projektowych, K1: ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów. Formy dokumentowania: dziennik obecności,
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenia częściowe – 80% Ocena zadania projektowego – 20%.

Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	9	0,36
	Ćwiczenia	21	0,84
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	3	0,12
	Łącznie kontaktowe	35	1,4
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	7	0,28
	Dokończenie opisów ćwiczeń	4	0,16
	Przygotowanie do zaliczenia	10	0,4
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Przygotowanie prezentacji	8	0,32
	Łącznie niekontaktowe	39	1,6
	Razem punkty ECTS	75	3,00
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 9 godz. Udział w ćwiczeniach – 21 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 2 godz. Zaliczenie końcowe – 2 godz.		