

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona upraw przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi Protecting plants against weather events
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,7/0,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Tomasz Lipa
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznania studentów z zagrożeniami ze strony zjawisk atmosferycznych, ich wpływu na wielkość i jakość plonu roślin ogrodniczych. Podanie najnowszych sposobów zabezpieczanie upraw przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi. Określenie skuteczności i uzasadnienia ekonomicznego poszczególnych metod ochrony roślin przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. ma wiedzę dotyczącą zmian klimatycznych i ich wpływu na produkcje roślinną
	2. zna działania łagodzące i adaptacyjne do zmian klimatu związane z agrotechniką roślin ogrodniczych
	3. zna meteorologiczne zjawiska szkodliwe dla produkcji roślinnej
	Umiejętności:
	1. potrafi wybrać metody ograniczające straty związane z występowaniem zjawisk szkodliwych w produkcji ogrodniczej
	2. umie zaplanować dobór odpowiednich gatunków/odmian roślin do uprawy w danych warunkach środowiska i przewidywać zakres ujemnego wpływu czynników stresowych na opłacalność produkcji
Kompetencje społeczne:	
1. ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i produkowanej żywności	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizjologia roślin, żywienie roślin, uprawa roślin

Treści programowe modułu	Charakterystyka głównych czynników klimatycznych wpływających na produkcje roślinną. Opis zachodzących zmian klimatycznych i ich wpływ na uprawę roślin. Znaczenie doboru gatunku/odmiany/podkładki do warunków siedliskowych. Najnowsze sposoby zabezpieczania upraw przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi (ochrona przed przymrozkami, gradem, poparzeniami słonecznymi, niedoborem i nadmiarem wody). Łagodzenie skutków zjawisk pogodowych. Wpływ zastosowanych metod na środowisko naturalne. Efektywność i ekonomiczne uzasadnienie stosowania poszczególnych metod.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starck Z., Chołuj, D Niemyska B. 1993. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska, Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Serba T., Leśny J., Juszcak R., Olejnik J. 2009 Wpływ zmian klimatycznych na rolnictwo w Europie – Project Adagio Acta Agrophysica 2009 13 (2), 487-496. 3. Lipa T., Lipecki J., Sienkiewicz P., Janisz A. 2008. Effects of spring frosts in selected apple and pear orchards in the Lublin region in the years 2000, 2005 and 2007. Acta Agrobotanica Vol.61 (2). 4. Lipa T., Lipecki J., Janisz A. 2012. Effect of cultivar, position of fruits in tree-crown and of summer pruning on surface temperature of apple and pears. EJPAU Vol. 15 (2) Horticulture 5. Lipa T. Szwedko J., Krawiec P., Szot I., Wnuk Ł. 2013. Wpływ nawożenia dolistnego na plonowanie jabłoni uszkodzonych przez mróz. Ziemia - Roślina - Człowiek. Ogólnopolska Ogrodnicza Konferencja Naukowa : Jubileusz 45-lecia Wydziału Ogrodniczego, Kraków, 11-12 września 2013. Kraków, [Uniwersytet Rolniczy], 2013. - S. 113. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lipa T. 2017. Konstrukcja przeciwgradowa - porównanie różnych systemów. VII Targi Sadownictwa i Warzywnictwa TSW 2017 : Materiały konferencyjne, 11-12 stycznia 2017 31. [Warszawa], [Oficyna Wydawnicza Oikos Sp. z o.o.], 978-83-64843-11-2. 2. Lipa T. 2017. Zapobieganie skutkom niekorzystnych zjawisk atmosferycznych w uprawach sadowniczych. <i>Sad (Krak.)</i> 2017 nr 3 s. 31-38. 3. Treder W., Klamkowski K., Krzewińska D., Tryngiel-Gać A. 2009. Najnowsze trendy w

	<p>nawadnianiu upraw sadowniczych - prace badawcze związane z nawadnianiem roślin prowadzone w ISK w Skierniewicach.</p> <p>4. Buler Z., Treder W., Mika A., Klamkowski K. 2009. Wpływ siatek przeciwgradowych na wzrost drzew jabłoni, ich plonowanie i jakość owoców. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych Tom 536, 53-60.</p> <p>5. Rabcewicz J., Treder W. 2008. Wpływ podgrzewania powietrza na ograniczenie uszkodzeń przymrozkowych kwiatów jabłoni. Zeszyty Naukowe Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa Tom 16, 213-221.</p>		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, prezentacja multimedialna, ćwiczenia, 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, prace zaliczeniowe, projekt, protokół z zaliczeń.</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa:</p> <p>prace pisemne- 80% (oceniane zgodnie z Wydziałową Instrukcją- 1.0.)</p> <p>ocena projektu – 20% (wg określonego kryterium)</p> <p>Podwyższona ocena (o pół stopnia) przy częstej aktywności w czasie zajęć.</p>		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	10	0,40
	Ćwiczenia	5	0,20
	Konsultacje	1	0,04
	Zaliczenie projektu	1	0,04
	Łącznie kontaktowe	17	0,68
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie projektu	3	0,12
	Przygotowanie do zaliczenia	3	0,12
	Studiowanie literatury	3	0,12
	Łącznie niekontaktowe	9	1,32
Razem punkty ECTS	26	1,04	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 10 godz.</p> <p>udział w ćwiczeniach – 5 godz.</p> <p>konsultacje – 1 godz.</p> <p>zaliczenie projektu – 1 godz.</p> <p>Łącznie 17 godz., co stanowi 1,0 pkt ECTS</p>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów	<p>W1 – OR_W03</p> <p>W2 – OR_W03</p>		

uczenia się	W3 –OR_W02 U1 –OR_U04 U2 – OR_U02, OR_U05 K1 – OR_K01 K2 – OR_K03
-------------	---