

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Owoce Tropikalne Tropical Fruits
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3,0 (1,36/1,64)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Iwona Szot, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznanie studenta z technologią uprawy, gatunkami i odmianami ochroną, szkodnikami i chorobami, technikami zbioru, handlem i obrotem owocami tropikalnymi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	Wiedza:
	W1. Zna technologie uprawy najważniejszych gatunków owocowych strefy tropikalnej i subtropikalnej (m.in. bananowiec, cytrusy, avocado, mango)
	W2. Rozumie wymagania klimatyczne i glebowe roślin tropikalnych oraz ich wpływ na wielkość i jakość plonu
	W3. Posiada wiedzę o chorobach, szkodnikach i zasadach ochrony roślin tropikalnych oraz o procedurach kwarantannowych dla owoców importowanych
	W4. Zna kierunki wykorzystania owoców tropikalnych w przetwórstwie oraz zasady klasyfikacji jakościowej owoców
	W5. Rozumie doświadczenia i rozwiązania stosowane w krajach produkujących owoce tropikalne oraz ich potencjalne znaczenie dla polskiego sadownictwa
	Umiejętności:
	U1. Potrafi określić warunki uprawy i wymagania poszczególnych gatunków owoców tropikalnych i subtropikalnych
	U2. Potrafi zdiagnozować podstawowe problemy produkcyjne, w tym zagrożenia chorobowe i szkodniki, oraz zaproponować odpowiednie metody ochrony
	U3. Umie analizować jakość owoców tropikalnych zgodnie z zasadami klasyfikacji handlowej
	U4. Potrafi ocenić przydatność nowych technologii i doświadczeń zagranicznych w kontekście produkcji

	sadowniczej w Polsce U5. Potrafi zaproponować rozwiązania zwiększające opłacalność produkcji i przychody gospodarstw zajmujących się owocami tropikalnymi lub ich importem Kompetencje społeczne: K1. Ma świadomość znaczenia globalnych trendów produkcji owoców i ich wpływu na rynek krajowy K2. Rozumie odpowiedzialność za bezpieczeństwo fitosanitarne w handlu owocami tropikalnymi K3. Jest gotów do współpracy z producentami, importerami i instytucjami nadzorującymi jakość i bezpieczeństwo owoców
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OG_W03, OG_W07 W2 – OG_03W W3 – OG_W01, OG_W02 W4 – OG_W13 W5 – OG_W15 U1 – OG_U01, OG_U05, OG_U10 U2 – OG_U04, OG_U09, OG_U11, OG_U14 U3 – OG_U07 U4 – OG_U05 U5 – OG_U06 K1 – OG_K01 K2 – OG_K01, OG_K03 K3 – OG_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 – InzOG_W03, InzOG_W07 W2 – InzOG_W03 W3– InzOG_W09, InzOG_W13 W4– InzOG_W08 W5– InzOG_W15 U2– InzOG_U05 InzOG_U09 U3– InzOG_U07 U4– InzOG_U05 U5– InzOG_U06
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe zagadnienia z geografii, biologii i przyrody - poziom szkoły średniej.
Treści programowe modułu kształcenia	Moduł obejmuje zagadnienia związane z uprawą i produkcją roślin gatunków owocowych strefy tropikalnej i subtropikalnej. Na przykładzie wybranych roślin, takich jak bananowiec, cytrusy, awokado, mango i inne gatunki, przedstawione zostaną obszary ich występowania, wymagania siedliskowe oraz uwarunkowania produkcji owoców tropikalnych. Omawiane będą również kierunki wykorzystania tych owoców w przetwórstwie. Zaprezentowane zostanie doświadczenie wybranych krajów w zakresie produkcji wymienionych gatunków, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości adaptacji najważniejszych rozwiązań do

	warunków polskiego sadownictwa. Moduł obejmuje także problematykę ochrony i kwarantanny owoców importowanych, a także zasady klasyfikacji jakościowej owoców oraz metody zwiększania bezpośrednich przychodów gospodarstw i producentów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Subtropical Fruit Production. Du Preez R. Murovhi R. https://www.arc.agric.za/arc-iscw/CSA-Toolbox/Pages/assets/modules/6.pdf Lamer-Zarawska E. 2000. Owoce egzotyczne. Wyd.: Wrocław: Astrum; Molenda J. 2018. Historia owoców tropikalnych: od awokado do zapote. Wyd.: Warszawa: Bellona; The encyclopedia of fruit & nuts 2008. Janick J., Paull R.E. Wyd. Wallington: Cambridge: CABI; Tropical and subtropical fruits: composition, properties and uses. 1980. Nagy S., Show P.E. Wyd.: Westport: AVI Publishing. Pieniążek J., Pieniążek S. 1971. Owoce krain dalekich. Wyd.: Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Literatura uzupełniająca: Dobrzański, Jr., B., 2009. Coffee, Quality and Properties. KA PAN, Wyd. Nauk. FRNA. Dobrzański, Jr., B., 2011. Avocado Varieties and Hybrids. KA PAN, Wyd. Nauk. FRNA. Dobrzański, Jr., B., Żołądek K., 2014. Ananasy produkcja i wartość odżywcza. KA PAN, Wyd. Nauk. FRNA. Dobrzański, Jr., B., Lipa T., Krawiec P., 2017. Banany, produkcja i handel. KA PAN, Wyd. Nauk. FRNA. Rajan S. 2021. Fruit production in subtropics: challenges and opportunities. Agri ecosystems, 36-37.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, doświadczenia z użyciem aparatury, pokaz
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1, W2, W3, W4, W5: sprawdzian testowy U1, U2, U3, U4, U5: ocena prezentacji K1, K2, K3: ocena prezentacji
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenia cząstkowe – 50% Zaliczenie końcowe – 50%

Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	15	0,60
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie testu	1	0,04
	Zaliczenie projektu	1	0,04
	Łącznie kontaktowe	34	1,36
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	18	0,72
	Przygotowanie do zaliczenia	5	0,20
	Studiowanie literatury	5	0,20
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	5	0,20
	Przygotowanie prezentacji	8	0,32
	Łącznie niekontaktowe	41	1,64
	Razem punkty ECTS	75	3,00
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach –15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie końcowe/poprawkowe – 1 godz. Zaliczenie projektu – 1 godz.		