

Nazwa zajęć:	<b>Sekretne życie owoców</b>	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Secret life of fruit		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ochrona zdrowia roślin		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	I
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru:	7 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
	Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	<b>2021/2022</b>	Numer katalogowy: <b>OGR-OR1-S-7Z55.6</b>

Koordynator zajęć:	Dr inż. Tomasz Krupa
Prowadzący zajęcia:	pracownicy Zakładu Sadownictwa
Jednostka realizująca:	Zakład Sadownictwa, Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa, Instytut Nauk Ogrodniczych
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy

Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu fizjologii pozbiorczej owoców, technologii i warunków przechowywania w celu zachowania dobrej ich jakości. Zapoznanie ze składem chemicznym owoców oraz pozostałościami preparatów ochrony roślin. Zapoznanie z właściwościami związków chemicznych i ich oddziaływaniem na organizm człowieka, a także z chorobami biotycznymi i abiotycznymi.</p> <p>Wykłady: Student zaznajamia się ze specyfiką owoców przeznaczonych do przechowywania. Poznaje właściwości dietetyczne, prozdrowotne i skład chemiczny owoców, a także charakterystykę przebiegu oddychania i transpiracji owoców oraz czynniki na nie oddziałujące (owoce klimakteryczne i nieklimakteryczne), rolę etylenu w procesach starzenia oraz czynniki wpływające na intensywność tych procesów. Zaznajamia się z przemianami fizjologicznymi i zmianami biochemicznymi zachodzącymi w dojrzewających owocach. Poznaje czynniki genetyczne, środowiskowe i agrotechniczne wpływające na trwałość przechowalniczą owoców. Zaznajamia się z technologiami, metodami i warunkami przechowywania w aspekcie oddziaływania na skład chemiczny owoców. Poznaje metody przedłużania trwałości przechowalniczej owoców z uwzględnieniem zagrożenia wynikającego z podwyższonej zawartości CO<sub>2</sub> i obniżonej zawartości O<sub>2</sub> w KA, ULO i DKA dla człowieka i przechowywanych owoców. Zaznajamia się z chorobami biotycznymi i abiotycznymi owoców oraz czynnikami stymulującymi i ograniczającymi ich występowanie.</p> <p>Ćwiczenia: Student zaznajamia się z metodami wyznaczania optymalnego terminu zbioru i ocenia stan fizjologiczny owoców ziarnkowych. Zapoznaje się z wyposażeniem obiektów przechowalniczych. Oznacza intensywność produkcji etylenu przez owoce przechowywane w różnych technologiach. Ocenia wpływ fazy dojrzałości i warunków przechowywania na zmiany fizycznych i chemicznych parametrów jakości wybranych gatunków owoców. Poznaje zarówno zastosowanie owoców w lecznictwie i medycynie ludowej, jak i zagrożenia wynikające z pozostałości środków ochrony roślin w owocach. Rozpoznaje zaburzenia fizjologiczne i choroby biotyczne występujące w czasie przechowywania owoców, aby podejmować skuteczne środki zapobiegawcze.</p>
-------------------------------	---

Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykłady: liczba godzin 10 Ćwiczenia: liczba godzin 20
-----------------------------------	--

Metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne i zajęcia praktyczne z materiałem roślinnym (owoce i ich przetwory) w sali i laboratorium. Ćwiczenia w formie dyskusji nad właściwościami omawianych owoców oraz dedykowane diagnostyce chorób przechowalniczych.
---------------------	---

Wymagania formalne i założenia wstępne:	
---	--

Efekty uczenia się:	<p>Wiedza: W_01 zna skład chemiczny owoców, a także związki o działaniu zarówno prozdrowotnym, jak i toksycznym W_02 ma ogólną wiedzę na temat wpływu owoców i zawartych w nich substancji na zdrowie człowieka W_03 zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w owocach po zbiorze</p> <p>Umiejętności: U_01 potrafi rozpoznawać choroby przechowalnicze i uszkodzenia owoców oraz dobierać odpowiednie środki zaradcze</p> <p>Kompetencje: K_01 ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się K_02 wykazuje aktywną postawę w procesie zdobywania wiedzy</p>
---------------------	--

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt W_01, W_02, W_03, U_01 – egzamin pisemny Efekt K_01, K_02 – aktywność na zajęciach
---	---

Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wyniki egzaminu sprawdzającego znajomość zagadnień
--	--

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie pisemne: egzamin pisemny – 90%, aktywność – 10%
--	--

Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna, laboratorium, obiekt przechowalniczy
---------------------------	--

Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lange E. 2000. Morfologia i fizjologia dojrzewającego owocu. Zbiór, transport i przechowywanie owoców. W: Sadownictwo (Pieniążek S.A. ed.). PWRiL, Warszawa.</li> <li>Janick J., Paull R.E. 2008. The Encyclopedia of Fruit and Nuts. Cambridge University Press, Cambridge.</li> <li>Rieger M. 2006. Introduction to Fruit Crops. The Haworth Press Inc. New York-London-Oxford.</li> </ol>
--	---

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>53 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>1,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy <sup>*)</sup>
Wiedza – W_01	zna skład chemiczny owoców, a także związki o działaniu zarówno <u>prozdrowotnym</u> , jak i <u>toksycznym</u>	K_W01; K_W06	2; 3
Wiedza –W_02	ma ogólną wiedzę na temat wpływu owoców i zawartych w nich substancji na zdrowie człowieka	K_W01; K_W06	3; 3
Wiedza –W_03	zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w owocach po zbiorze	K_W05	2
Umiejętności – U_01	potrafi rozpoznawać choroby przechowalnicze i uszkodzenia owoców oraz dobierać odpowiednie środki zaradcze	K_U02; K_U09	2; 2
Kompetencje – K_01	ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się	K_K04	2
Kompetencje – K_02	wykazuje aktywną postawę w procesie zdobywania wiedzy	K_K01	2

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,