

Nazwa zajęć:	<b>Właściwości prozdrowotne warzyw</b>	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Health-promoting properties of vegetables		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" 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: 3	<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-O1-Z-3Z27.1</b>

Koordynator zajęć:	Dr inż. Anna Geszprych		
Prowadzący zajęcia:	Dr inż. Anna Geszprych		
Jednostka realizująca:	Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych; Instytut Nauk Ogrodniczych		
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze znaczeniem warzyw w diecie człowieka, wynikającym z zawartych w nich związków odżywczych i nieodżywczych. Wykłady: Substancje odżywcze i nieodżywcze występujące w warzywach – charakterystyka chemiczna, znaczenie dietetyczne, zawartość w warzywach: węglowodany, błonnik, białka, tłuszcze, składniki mineralne, kwasy organiczne, witaminy, chlorofil, karotenoidy, związki fenolowe, olejki eteryczne, glukozytolany. Ćwiczenia: Prezentacje studentów dotyczące właściwości prozdrowotnych wybranych warzyw (np. brokuł, czosnek, pomidor, marchew, dynia, fasola, karczoch), z uwzględnieniem zawartych w nich substancji odżywczych i nieodżywczych oraz roli w utrzymaniu zdrowia. Dyskusja w oparciu o prezentacje, służąca weryfikacji i uporządkowaniu wiadomości.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykłady: liczba godzin 9 Ćwiczenia: liczba godzin 9		
Metody dydaktyczne:	Prezentacja, dyskusja, rozwiązywanie problemu W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod zdalnego nauczania w ten sposób będą realizowane treści o charakterze audytoryjnym.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student zna najważniejsze gatunki roślin warzywnych i pozyskiwane z nich surowce oraz posiada podstawową wiedzę na temat substancji występujących w roślinach.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W_01 – zna w zaawansowanym zakresie główne grupy substancji odżywczych i nieodżywczych występujących w warzywach oraz czynniki wpływające na ich zawartość W_02 – zna składniki mające największe znaczenie dla walorów prozdrowotnych poszczególnych warzyw (omawianych na zajęciach)	Umiejętności: U_01 – potrafi korzystać z literatury naukowej dotyczącej roli prozdrowotnej warzyw i występujących w nich związków, i zaprezentować związane z tym tematem zagadnienie	Kompetencje: K_01 – jest świadomy konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki w procesie produkcji warzywa
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty W_01, W_02, K_01 – egzamin Efekty W_01, W_02, U_01 – prezentacja dotycząca wskazanego warzywa		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Egzamin – treść pytań i odpowiedzi studenta wraz z oceną; prezentacja		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z egzaminu – 80% Ocena z prezentacji – 20%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna		

Literatura podstawowa:

Gawęcki J., Hryniewiecki L. (red) 2000. Żywnie człowieka. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Artykuły dotyczące substancji występujących w warzywach i ich prozdrowotnych właściwości, np.

1. Burns J. i in. 2003. Identification and quantification of carotenoids, tocopherols and chlorophylls in commonly consumed fruits and vegetables. *Phytochemistry* 62(6): 939-947.

2. Cieślak E. i in. 2007. Effects of some technological processes on glucosinolate contents in cruciferous vegetables. *Food Chemistry* 105: 976-981.

3. Corzo-Martínez M. i in. 2007. Biological properties of onions and garlic. *Trends Food Sci. Technol.* 18: 609-625.

4. Gajewski M. i in. 2009. The accumulation of chemical compounds in storage roots by carrots of different cultivars during vegetation period. *Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus* 8(4): 69-78.

5. Horbowicz M. 2003. The occurrence, role and contents of glucosinolates in *Brassica* vegetables. *Veget. Crops Res. Bull.* 58: 23-40.

6. Horbowicz M. i in. 2008. Anthocyanins of fruits and vegetables – their occurrence, analysis and role in human nutrition. *Veget. Crops Res. Bull.* 68: 5-22.

7. Ismail A. i in. 2004. Total antioxidant activity and phenolic content in selected vegetables. *Food Chem.* 87(4): 581-586.

8. Mazur W.M. i in. 1998. Isoflavonoids and lignans in legumes: Nutritional and health aspects in humans. *Nutr. Biochem.* 9: 193-200.

9. Pujola M. i in. 2007. Protein and starch content of raw, soaked and cooked beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Food Chem.* 102: 1034-1041

Literatura uzupełniająca:

artykuły popularno-naukowe oraz materiały internetowe

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/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>48 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>1 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*)
Wiedza - W_01	zna w zaawansowanym zakresie główne grupy substancji odżywczych i nieodżywczych występujących w warzywach oraz czynniki wpływające na ich zawartość	K_W03; K_W06	1; 1
Wiedza - W_02	zna składniki mające największe znaczenie dla walorów prozdrowotnych poszczególnych warzyw (omawianych na zajęciach)	K_W06	1
Umiejętności - U_01	potrafi korzystać z literatury naukowej dotyczącej roli prozdrowotnej warzyw i występujących w nich związków, i zaprezentować związane z tym tematem zagadnienie	K_U07; K_U08, K_U11	1; 1; 1
Kompetencje - K_01	jest świadomy konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki w procesie produkcji warzyw	K_K04	1

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,