|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Właściwości prozdrowotne warzyw** | | | | | | | | **ECTS** | **2** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Health-promoting properties of vegetables | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: polski | |  | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | 🞎 stacjonarne  ⌧ niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  ⌧ do wyboru | | Numer semestru: 3 | | | ⌧ semestr zimowy 🞎 semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-O1-Z-3Z28.1** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 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 Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | | | | |
| 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, glukozynolany.  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 | | | | | | | | | |
| 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 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 warzyw | | | |
| 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 i uzupełniająca:  Gawęcki J., Hryniewiecki L. (red) 2000. Żywienie 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. Cieślik 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 | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

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: | **48 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1 ECTS** |

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 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,