|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Rośliny w profilaktyce chorób cywilizacyjnych** | **ECTS** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Plants in the prevention of civilization diseases |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| Język wykładowy: polski |  | Poziom studiów: | II |
| 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-O2-Z-3L21.3** |
|  |
| Koordynator zajęć: | dr Jarosław Leon Przybył |
| Prowadzący zajęcia: | Pracownicy Katedry, doktoranci |
| Jednostka realizująca: | Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych; Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Celem przedmiotu jest zwiększenie świadomości studentów w zakresie możliwości zmniejszania ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem roli diety bogatej w produkty pochodzenia roślinnego w profilaktyce tych chorób. Omówione zostaną mechanizmy działania i główne źródła roślinnych substancji biologicznie czynnych, na które zwraca się obecnie szczególną uwagę pod kątem prewencji chorób układu krążenia czy nowotworów. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na substancje roślinne o właściwościach antyoksydacyjnych, które odgrywają rolę w profilaktyce większości chorób cywilizacyjnych.Wykłady: Choroby cywilizacyjne – definicja, charakterystyka głównych chorób cywilizacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem czynników ryzyka i możliwości zapobiegania: hipercholesterolemia, miażdżyca, nadciśnienie, otyłość, cukrzyca, choroby nowotworowe, osteoporoza. Rola wolnych rodników w patogenezie chorób cywilizacyjnych. Antyoksydanty endogenne. Antyoksydanty egzogenne o charakterze substancji odżywczych. Antyoksydanty egzogenne o charakterze naturalnych substancji nieodżywczych. Fitoestrogeny.Ćwiczenia: Test sprawdzający stan wiedzy studentów na temat chorób cywilizacyjnych, a także substancji biologicznie czynnych występujących w roślinach uwzględnianych w diecie. Prezentacje studentów dotyczące wybranych roślin uprawnych (np. grejpfrut, aronia, winogrono, oliwka, brokuł, czosnek, soja, zboża), ze szczególnym uwzględnieniem zawartych w pozyskiwanych z nich surowcach substancji odżywczych i nieodżywczych, roli w profilaktyce chorób cywilizacyjnych i sposobu wykorzystania. Dyskusja w oparciu o prezentacje, służąca weryfikacji i uporządkowaniu wiadomości. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady: liczba godzin 7 Ćwiczenia: liczba godzin 7  |
| Metody dydaktyczne: | Prezentacja, indywidualne prezentacje studentów oparte na analizie tekstów źródłowych, dyskusja, rozwiązywanie problemu |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Student zna najważniejsze gatunki roślin sadowniczych, warzywnych i zielarskich. Posiada podstawową wiedzę na temat substancji występujących w roślinach. |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna mechanizmy działania antyoksydacyjnego i substancje roślinne o takim działaniu W\_02 – zna i rozumie znaczenie obecności substancji i surowców roślinnych w diecie dla utrzymania zdrowia, a zwłaszcza zmniejszenia ryzyka chorób cywilizacyjnych | Umiejętności:U\_01 – potrafi krytycznie analizować teksty źródłowe dotyczące prozdrowotnych właściwości substancji i surowców roślinnych, i przygotować prezentację na ten temat  | Kompetencje:K\_01 – jest świadomy odpowiedzialności producentów żywności za ich jakość i bezpieczeństwo dla konsumenta |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty W\_01, W\_02 – egzamin pisemny Efekty W\_02, U\_01 – prezentacje dotyczące wskazanych roślin |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Treść pytań egzaminacyjnych i odpowiedzi studenta wraz z oceną, prezentacje |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Ocena z egzaminu pisemnego obejmującego materiał wykładowy i ćwiczeniowy – 80%Ocena prezentacji na ćwiczeniach – 20% |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:Artykuły oryginalne i przeglądowe dotyczące walorów prozdrowotnych omawianych grup związków i roślin, a w szczególności ich roli w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, m.in.:1. Angelino D., Jeffery E. 2014. Glucosinolate hydrolysis and bioavailability of resulting isothiocyanates: Focus on glucoraphanin. Journal of Functional Foods 7: 67-76.
2. Carocho M., Ferreira I.C.F.R. 2013. A review on antioxidants, prooxidants and related controversy: Natural and synthetic compounds, screening and analysis methodologies and future perspectives. Food and Chemical Toxicology 51: 15-25.
3. Ferguson L.R., Philpott M., Karunasinghe N. 2004. Dietary cancer and prevention using antimutagens. Toxicology 198: 147-159.
4. Gupta S. 2007. Prostate cancer chemoprevention: Current status and future prospects. Toxicology and Applied Pharmacology 224: 369-376.
5. Horbowicz M. i in. 2008. Anthocyanins of fruits and vegetables – their occurrence, analysis and role in human nutrition. Vegetable Crops Research Bulletin 68: 5-22.
6. Hügel H.M. i in. 2016. Polyphenol protection and treatment of hypertension. Phytomedicine 23: 220-231.
7. Hwang H., Konhilas J.P. 2013. Phytoestrogens and the role in cardiovascular health: To consume or not to consume? W: Watson R.R., Preedy V.R. (red.) Bioactive Food as Dietary Interventions for Cardiovascular Disease. Elsevier.
8. Kruger M.J. i in. 2014. Proanthocyanidins, anthocyanins and cardiovascular diseases. Food Research International 59: 41-52.
9. Omoni A.O., Aluko R.E. 2005. The anti-carcinogenic and anti-atherogenic effects of lycopene: a review. Trends in Food Science & Technology 16: 344-350.
10. Øverby A. i in. 2014. Plant phytochemicals: potential anticancer agents against gastric cancer. Current Opinion in Pharmacology 19: 6-10.
11. Riccioni G. 2009. Carotenoids and cardiovascular disease. Current Atherosclerosis Reports 11: 434-439.
12. Ros E. i in. 2010. Nuts and berries for heart health. Current Atherosclerosis Reports 12: 397-406.
13. Saluk-Juszczak J. 2010. Antocyjany jako składnik żywności funkcjonalnej stosowanej w profilaktyce chorób układu krążenia. Postępy Hig. Med. Dośw. 64: 451-458.
14. Seifried H.E. i in. 2007. A review of the interaction among dietary antioxidants and reactive oxygen species. Journal of Nutritional Biochemistry 18: 567-579.
15. Shukla Y., Kalra N. 2007. Cancer chemoprevention with garlic and its constituents. Cancer Letters 247: 167-181.
16. Wang S. i in. 2011. How natural dietary antioxidants in fruits, vegetables and legumes promote vascular health. Food Research International 44: 14-22.
17. Wolski T. i in. 2007. Rola i znaczenie antyoksydantów w medycynie ze szczególnym uwzględnieniem chorób oczu. Postępy Fitoterapii 2: 82-90.
18. Yoshihara D. i in. 2010. Antioxidants: Benefits and risks for long-term health. Maturitas 67: 103-107.
 |
| 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: | **70 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 mechanizmy działania antyoksydacyjnego i substancje roślinne o takim działaniu | K\_W01; K\_W03; K\_W06 | 1; 1; 1 |
| Wiedza - W\_02 | zna i rozumie znaczenie obecności substancji i surowców roślinnych w diecie dla utrzymania zdrowia, a zwłaszcza zmniejszenia ryzyka chorób cywilizacyjnych | K\_W06 | 2 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi analizować teksty źródłowe dotyczące prozdrowotnych właściwości substancji i surowców roślinnych, i przygotować prezentację na ten temat | K\_U07; K\_U08 | 1; 1 |
| Kompetencje - K\_01 | jest świadomy odpowiedzialności producentów żywności za ich jakość i bezpieczeństwo dla konsumenta | K\_K04 | 1 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,