



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bioskładniki owoców i warzyw Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | |
|--|--|
| Kierunek studiów Technologia żywności i żywienie człowieka | Cykl kształcenia 2023/24 |
| Specjalność - | Kod przedmiotu ND000000NTZS.MI1B.3180.23 |
| Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności | Języki wykładowe polski |
| Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier) | Obligatoryjność Obowiązkowy |
| Forma studiów stacjonarne | Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe |
| Profil studiów ogólnoakademicki | Dyscypliny Technologia żywności i żywienia |
| | Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak |
| | Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie |
| Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot | Anna Sokół-Łętowska, Alicja Kucharska |
| Pozostali prowadzący | Anna Sokół-Łętowska, Alicja Kucharska, Joanna Kolniak-Ostek, Aneta Wojdyło |
| Okres Semestr 1 | Forma zaliczenia Egzamin |
| | Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 |
| | Liczba punktów ECTS 2.0 |

Cele kształcenia dla przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | Celem wykładu jest zapoznanie studentów z charakterystyką nutraceutyków roślinnych oraz zagadnieniami dotyczącymi składu i procesów biochemicznych zachodzących w surowcach oraz podczas przetwarzania w przemyśle owocowo-warzywnym. |
|----|---|

Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---|---|-------------------------------|--------------------|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: | | | |
| W1 | rynek przetwórstwa owocowo-warzywnego, surowce wykorzystywane w przetwórstwie owocowo-warzywnym oraz przemiany fizyko-chemiczne i biochemiczne składników zachodzące podczas przetwarzania surowców i wytwarzania produktów owocowo-warzywnych. | NT_P7S_WG01 | Zaliczenie pisemne |
| W2 | budowę i działanie biologicznie aktywnych składników występujących w żywności pochodzenia roślinnego, zna aktualnie dyskutowane w literaturze problemy z zakresu przetwórstwa owoców i warzyw | NT_P7S_WG03 | Zaliczenie pisemne |
| W3 | zasady planowania oceny jakości surowców i produktów roślinnych metodami fizyko-chemicznymi, chromatograficznymi, spektrofotometrycznymi i spektrometrii mas. | NT_P7S_WG05 | Zaliczenie pisemne |
| Umiejętności - Student potrafi: | | | |
| U1 | analizować i interpretować zależności zjawisk fizycznych i biochemicznych zachodzących w surowcach i produktach owocowych i warzywnych | NT_P7S_UW03 | Zaliczenie pisemne |
| U2 | zaplanować i wykonać nowoczesne ilościowe i jakościowe analizy żywności wykorzystując metody fizykochemiczne, chromatograficzne, spektroskopowe i spektrofotometryczne. | NT_P7S_UW02 | Zaliczenie pisemne |
| U3 | wykazać potrzebę edukacji społeczeństwa w zakresie spożywania żywności o wysokiej zawartości związków bioaktywnych oraz ukierunkowanego kształcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | NT_P7S_UK05 | Zaliczenie pisemne |
| Kompetencji społecznych - Student jest gotów do: | | | |
| K1 | krytycznej oceny własnej wiedzy z zakresu technologii owoców, warzyw i nutraceutyków roślinnych oraz do ukierunkowanej edukacji i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu. | NT_P7S_KK01 | Zaliczenie pisemne |
| K2 | współdziałania i pracy w grupie i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania | NT_P7S_KO03 | Zaliczenie pisemne |

Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład | 30 |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 15 |
| Udział w egzaminie | 3 |

| | | |
|--|----------------------------|--------------------|
| Konsultacje | 2 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 50 | ECTS 2.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 35 | ECTS 1.2 |

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1. | <p>Rynek owoców, warzyw i przetworów. Produkcja i spożycie owoców i warzyw. Struktura produkcji przetworów owocowych i warzywnych w Polsce. Kierunki rozwoju przetwórstwa owocowo-warzywnego. Proste formy przetwórstwa owocowo-warzywnego. Systematyka botaniczna i praktyczno-użytkowa owoców i warzyw.</p> <p>Charakterystyka nietypowych owoców i warzyw i możliwości ich wykorzystania w przetwórstwie.</p> <p>Metabolizm i biodostępność nutraceutyków owoców i warzyw. Wchłanianie z przewodu pokarmowego, zmiany strukturalne zachodzące pod wpływem trawienia, wpływ mikroflory przewodu pokarmowego na biodostępność.</p> <p>Wybrane owoce w profilaktyce przewlekłych chorób niezakaźnych</p> <p>Przemiany biochemiczne podczas przetwarzania owoców i warzyw modulujące jakość przetworów owocowo-warzywnych.</p> <p>Żywność funkcjonalna i nutraceutyki roślinne (definicje, klasyfikacja).</p> <p>Charakterystyka związków fenolowych, witamin, steroli i stanoli, kwasów omega-3 i omega-6, związków mineralnych, prebiotyków, błonnika pokarmowego.</p> <p>Źródła, możliwości pozyskania, izolacji i zastosowania nutraceutyków pochodzenia roślinnego do żywności.</p> <p>Metody analityczne oraz chromatograficzne w analizie żywności pochodzenia roślinnego</p> | Wykład |

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, e-learning

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------|---|
| Wykład | Zaliczenie pisemne | 100% |

Wymagania wstępne

chemia żywności, ogólna technologia żywności,

Literatura

Obowiązkowa

1. Sikorski Z.E., Staroszczyk. Chemia żywności t 2.-Biologiczne właściwości składników żywności, PWN 2018
2. Czapski J. Górecka D. Żywność prozdrowotna - składniki i technologia.WUP Poznań 2014
3. Mérillon, Jean-Michel, and Ramawat, Kishan Gopal. Bioactive Molecules in Food. Cham: Springer International AG, 2019.
4. de la Rosa, Laura A. Fruit and vegetable phytochemicals : chemistry, nutritional value and stability. 2010 Blackwell Publishing

Dodatkowa

1. Jarczyk A., Berdowski J., Przetwórstwo owoców i warzyw, cz.1, 2, WSiP 1997, 1999
2. FoodData Central: <https://fdc.nal.usda.gov/>
3. Czasopisma i artykuły naukowe związane z tematyką wykładów

Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod | Treść |
|-------------|---|
| NT_P7S_KK01 | Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka oraz zasięgania opinii ekspertów w rozwiązywaniu problemów zawodowych |
| NT_P7S_KO03 | Absolwent jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska |
| NT_P7S_UK05 | Absolwent potrafi komunikować się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz inicjować dyskusję na tematy związane ze studiowanym kierunkiem |
| NT_P7S_UW02 | Absolwent potrafi stosować nowoczesne ilościowe i jakościowe metody analizy żywności, interpretować zmiany zachodzące w surowcach i produktach żywnościowych w aspekcie kształtowania ich jakości |
| NT_P7S_UW03 | Absolwent potrafi krytycznie oceniać stosowane rozwiązania techniczne i technologiczne w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności, opracowywać nowe technologie, dobrać i modyfikować typowe działania zmierzające do podniesienia jakości i bezpieczeństwa żywności |
| NT_P7S_WG01 | Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i działanie biologicznie aktywnych składników żywności i nutraceutyków oraz wpływ procesów technologicznych na ich właściwości |
| NT_P7S_WG03 | Absolwent zna i rozumie aktualnie dyskutowane w literaturze naukowej problemy z zakresu technologii żywności oraz żywienia człowieka, a także kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych |
| NT_P7S_WG05 | Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu nowoczesne metody fizykochemicznej, mikrobiologicznej i sensorycznej oceny jakości żywności |