

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Analiza żywności (Ćw. laboratoryjne), PG_00103581 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Ochrona środowiska (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2028/2029 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 6 | Liczba punktów ECTS | | | 3.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Monika Paszkiewicz | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 45.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| | Dodatkowe informacje: Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie eksperymentów z użyciem metod analitycznych oraz instrumentalnych / analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją; Konsultacje | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 45 | | 8.0 | | 22.0 | 75 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami stosowanymi w analizie żywności. Zaznajomienie studentów z podstawowymi informacjami na temat składu chemicznego żywności (głównych składników odżywczych, dodatków do żywności oraz skażeń żywności). Wprowadzenie studentów w podstawy obliczeń niezbędnych do prawidłowej interpretacji wyników analiz. WYROBIENIE UMIEJĘTNOŚCI SAMODZIELNEGO DOBORU ODPOWIEDNIEJ TECHNIKI ANALITYCZNEJ DO POSTAWIONEGO CELU. | | | | | | |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
|-------------------------------|--|--|---|
| | [OŚL3_U01] Wykonuje zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych. | Wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia oznaczeń podstawowych składników żywności, wybranych zanieczyszczeń żywności, wykrywania niektórych zafałszowań żywności metodami analitycznymi i instrumentalnymi. Przestrzega ustalonych procedur analitycznych przy oznaczaniu składników żywności, dodatków do żywności itp. | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [OŚL3_U04] Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych. | Formułuje opinie na temat podstawowych zagadnień dotyczących analizy żywności. Ocenia uzyskane wyniki z użyciem podstawowych narzędzi statystycznych. | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [OŚL3_K01] Zachowuje się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej. | Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych: umie postępować w stanach zagrożenia, zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi, zachowuje rozwagę w obchodzeniu się z aparaturą pomiarową. Przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej w zakresie analizy żywności. | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [OŚL3_W10] Opisuje zasady ochrony środowiska w oparciu o regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska oraz z punktu widzenia ekonomii, zarządzania zasobami środowiska; wymienia ogólne aspekty działalności gospodarczej podmiotów. | Zna i opisuje metody oznaczania wybranych zanieczyszczeń żywności oraz sposoby wykrywania niektórych zafałszowań żywności. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
| | [OŚL3_W09] Opisuje metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych. | Zna i opisuje podstawowe metody oznaczania głównych składników odżywczych oraz dodatków do żywności. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
| | [OŚL3_W08] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki. | Rozumie podstawowe zagadnienia związane z kontrolą i oceną jakości żywności. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
| | [OŚL3_W05] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii. | Definiuje źródła i przyczyny zanieczyszczenia żywności składnikami rakotwórczymi i/lub mutagennymi. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
| | [OŚL3_W02] Charakteryzuje w zaawansowanym stopniu związek i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska. | Rozumie główne cele i znaczenie analizy żywności. Zna i rozpoznaje główne składniki odżywcze w żywności oraz dodatki do żywności | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |

| Treści przedmiotu | <p>Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:</p> <p>Przygotowanie próbek żywności do analizy właściwej. Analiza jakościowa i ilościowa z użyciem technik chromatograficznych i spektroskopowych, takich jak: chromatografia gazowa, wysokosprawna chromatografia cieczowa, chromatografia cienkowarstwowa, spektroskopia UV/Vis, oraz metod miareczkowych. Praktyczne zastosowanie wybranych metod analizy sensorycznej do oceny jakości produktów spożywczych.</p> | | | | | | | | |
|--|---|--|-------------------|-------------------------|--|-------|--------|--|--|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>brak</p> <p>Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii ogólnej, chemii organicznej, chemii nieorganicznej oraz głównych pojęć z zakresu mikrobiologii. Podstawy teoretyczne głównych technik analitycznych (chemicznych jak i instrumentalnych).</p> | | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>suma punktów z zaliczenia pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych, zawierająca ocenę aktywności studenta podczas wykładu (max. 10%)</td> <td>51.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table> | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | suma punktów z zaliczenia pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych, zawierająca ocenę aktywności studenta podczas wykładu (max. 10%) | 51.0% | 100.0% | | |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | | | | | | | |
| suma punktów z zaliczenia pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych, zawierająca ocenę aktywności studenta podczas wykładu (max. 10%) | 51.0% | 100.0% | | | | | | | |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Kumirska J., Gołębiowski M., Paszkiewicz M., Bychowska A. Analiza żywności Wydawnictwo UG, Gdańsk 2010 Małgorzata Nogala-Kalucka (red.) Analiza żywności. Wybrane metody oznaczeń jakościowych i ilościowych składników żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2017 Autor: Piecyk Małgorzata (red.), Wołosiak Rafał (red.) Analiza i ocena jakości żywności. Wydawca: SGGW, Rok wydania: 2022</p> | | | | | | | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Praca zbiorowa pod redakcją Klepacka M. Analiza żywności, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 2005. Praca zbiorowa pod redakcją Małecka M. Wybrane metody analizy żywności, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2003. Praca zbiorowa pod redakcją Sikorski Z.E. Chemia Żywności, WNT, Warszawa, 2014.</p> | | | | | | | |
| | Adresy eZasobów | | | | | | | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | | | | | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | | | | | | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.