

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | Opis przedmiotu | |
|---|--------------------|--|--|---------------------|
| ZZiZ/O/I/NST/14 | | | Analiza fizykochemiczna i sensoryczna żywności | |
| Język wykładowy | | polski | | |
| Rok akademicki | | 2026/27 | | |
| Kierunek | | Zarządzanie Żywieniem i Żywnością | | |
| w zakresie | | - | | |
| Poziom studiów | | Studia pierwszego stopnia | | |
| Profil studiów | | Profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | | Studia niestacjonarne | | |
| Semestr / semestry | | 3 | | |
| Przynależność do grupy zajęć | | B ₁ – Grupa zajęć kierunkowych | | |
| Status przedmiotu | | obowiązkowy | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS |
| | | Wykład | 15 [h] | 6,0 ECTS |
| | | Laboratorium | 30 [h] | |
| | | - | - | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | | | ECTS |
| | z uprawnieniami | - | | ECTS |
| | z dyscypliną | Inżynieria chemiczna | | 6,0 ECTS |
| Forma nauczania | | Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni | | |
| Wymagania wstępne | | | | |
| Jednostka prowadząca | | Wydział Mechaniczny | | |
| Koordynator | | Dr inż. Artur Molik | | |
| Adres strony internetowej pjo | | https://wm.uniwersytetradom.pl | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | artur.molik@urad.edu.pl | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|--|---|
| Cel kształcenia: | Celem kształcenia jest nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie procedur analitycznych wymaganych do kontroli i oceny jakości żywności |
| Treści programowe: | <p>Wykład: Cele i zadania analizy żywności, pojęcie jakości. Kontrola żywności. Normalizacja w przemyśle spożywczym. Jakość metod analitycznych, podstawy walidacji metod analitycznych. Zasady pobierania i przygotowywania próbek do badań, rodzaje próbek, przechowywanie i konserwacja prób. Etapy procesu analitycznego. Fizykochemiczne metody analizy żywności: pomiary gęstości, lepkości i odczynu. Oznaczanie kwasowości produktów spożywczych. Woda jako podstawowy surowiec żywności, rodzaje wody, jej występowanie w żywności i wymagania stawiane wodzie do celów spożywczych. Tłuszcze w produktach spożywczych, ocena fizycznych i chemicznych właściwości tłuszczów. Związki azotowe i metody ich oznaczania. Białka w produktach spożywczych i metody ich oznaczania. Oznaczanie cukrów prostych i złożonych. Witaminy w produktach spożywczych i sposoby ich oznaczania. Analiza sensoryczna. Podstawowe pojęcia w sensoryce. Podział metod sensorycznych</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ćwiczenia wprowadzające, przepisy BHP. Pomiary odczynu, gęstości i lepkości produktów spożywczych. Oznaczanie kwasowości: metody miareczkowe i potencjometryczne. Oznaczanie zawartości suchej substancji i wilgotności. Ocena jakości wody stosowanej do celów spożywczych. Oznaczanie twardości wody. Oznaczanie zawartości cukrów. Ocena sensoryczna wybranych produktów żywnościowych.</p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | Wykład konwersatoryjny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, praca w zespołach |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | Warunkiem uzyskania zaliczenia jest osiągnięcie przez studenta wymaganych efektów uczenia się. |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|------------------------|--|---|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna metodologię badań oraz trendy rozwojowe w analizie fizykochemicznej i sensorycznej żywności. | K_W01 | wykład laboratorium | zaliczenie na ocenę | kolokwium |
| W2 | Zna skład, właściwości oraz zjawiska zachodzące w produktach żywnościowych. | K_W05 | wykład laboratorium | zaliczenie na ocenę | kolokwium |
| U1 | Potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceniać istniejące metody analizy żywności. Projektować i realizować eksperymenty | K_U03 | laboratorium | zaliczenie na ocenę | kolokwium |
| U2 | Potrafi dobrać i proponować nowe procedury analizy fizykochemicznej i sensorycznej produktów żywnościowych wykorzystujące dostępne nowoczesne metody analityczne. | K_U04 | laboratorium | zaliczenie na ocenę | kolokwium, sprawozdanie pisemne |
| K1 | Jest gotów uznawać znaczenie posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, | K_K01 | wykład laboratorium | zaliczenie na ocenę | kolokwium, sprawozdanie pisemne, aktywność na zajęciach |

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Obiedziński M. (red), Wybrane zagadnienia z analizy żywności. Wyd. SGGW, Warszawa 2009.
2. Sikorski E.Z. (red), Chemia żywności: skład, przemiany i właściwości żywności, WNT, Warszawa 2000.
3. Klepacka M. (red.), Analiza żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1997.
4. Ładoński W., Gospodarek T., Podstawowe metody analityczne produktów żywnościowych. PWN, Warszawa – Wrocław 1986.

Literatura uzupełniająca:

1. Bączkiewicz M., Fortuna T., Juszcak L., Sobolewska-Zielińska J., Podstawy analizy i oceny jakości żywności – skrypt do ćwiczeń, Wyd. UR, Kraków 2009.
2. Żegarska Z., Ćwiczenia z analizy żywności. Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2000.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | |
|--|---|---------------------|
| | Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | 15 [h] |
| Udział w laboratorium | X | 30 [h] |
| Przygotowanie do zajęć, Przygotowanie do zaliczenia | 110 [h] | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 110 [h]/ 4,4 ECTS | 45 [h]/ 1,6 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 6 ECTS | |

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.