**Karta opisu zajęć (sylabus)**

| Nazwa kierunku studiów  | Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności |
| --- | --- |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Metody oceny żywności*Methods of food evaluation* |
| Język wykładowy  | j. polski |
| Rodzaj modułu  | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,72/2,28) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Monika Kędzierska-Matysek |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami, metodami i wybranymi urządzeniami oraz przyrządami stosowanymi w analizie żywności, jak również umożliwienie nabycia umiejętności manualnych, interpretacji uzyskanych wyników, niezbędnych w pracy laboratoryjnej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:  |
| 1. Definiuje i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu jakości żywności. Wie w jakich dokumentach zawarte są wymagania jakościowe dla żywności. |
| 2. Zna metody stosowane w analizie żywności i rozumie ich zasady oraz rolę, jaką odgrywają w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności |
| … |
| Umiejętności: |
| 1. Umie ocenić jakość, skład chemiczny produktów i surowców żywnościowych odpowiednimi technikami laboratoryjnymi oraz prawidłowo interpretować wyniki zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami |
| 2. Wykorzystać do prostych problemów badawczych metody analityczne, |
| … |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. Wykazuje samodzielność w przeprowadzeniu analizy laboratoryjnej żywności i doborze metod badawczych  |
| 2. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  | Chemia |
| Treści programowe modułu  | Sprzęt i odczynniki w laboratorium. BHP w pracy laboratoryjnej. Znaczenie składników żywności w kształtowaniu jej jakości. Normy jakości żywności. Zasady pobierania i techniki przygotowania próbek. Ocena produktów żywnościowych według określonych wymagań jakościowych. Chemiczne, fizyczne metody analizy składników żywności. Metody sensoryczne w badaniu żywności. Zafałszowania żywności. Błędy w analizie żywności. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa1. Baryłko-Pikielna N. Matuszewska J.: Sensoryczne badania żywności: podstawy, metody, zastosowania, Wyd. Naukowe PTTŻ, Kraków, 2009
2. Gronowska-Senger A. (red.): Analiza żywności. Zbiór ćwiczeń, Wyd. SGGW Warszawa 2018
3. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Lublin 2011
4. Normy, rozporządzenia do analiz żywności

Literatura uzupełniająca:1. Nogala-Kałucka M.: Analiza żywności: wybrane metody jakościowych i ilościowych oznaczeń składników żywności. Wyd. Uniwersytetu przyrodniczego, Poznań. 2013
2. Fortuna T., Juszczak L., Sobolewska-Zielińska J.: Podstawy analizy żywności. Wydawnictwo AR w Krakowie 2001
3. Kumirska J., Gołębiowski M., Paszkiewicz M., Bychawska A. Analiza żywności, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2010
 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, ćwiczenia, doświadczenie, interpretacja uzyskanych wyników z analizy badawczej, pokaz, konsultacje, ćwiczenia w grupach |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:W1, W2 – pisemny egzamin / ocena egzaminu pisemnego, ocena ze sprawdzianu, ocena z kart sprawozdawczychU1, U2 – ocena sprawdzianów, ocena kart sprawozdawczych z analiz laboratoryjnychK1 – ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej i aktywności, lista obecnościFORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ: prace końcowe: egzaminy, archiwizowanie w formie papierowej /lub cyfrowej; sprawdziany archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej, karty pracy archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego, Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych* student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),
* student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
* student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
 |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | *Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.**Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań, aktywności i pracy laboratoryjnej 30% + ocena ze sprawdzianów 70%*Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | Formy zajęć: **Kontaktowe*** wykład (30 godz./1,2 ECTS),
* ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),
* konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),
* egzamin/egzamin poprawkowy (4 godz./0,16 ECTS).

Łącznie – 68 godz./2,72 ECTS**Niekontaktowe*** przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS),
* studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS),
* przygotowanie do egzaminu (22 godz./0,88),

Łącznie 57 godz./2,28 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie 4 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowegoW1 – BC1\_W10W2 - BC1\_W13U1 – BC1\_U09K1 - BC1\_K03U2 – InzBC\_U02 |