**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. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 – BC1\_W10  W2 - BC1\_W13  U1 – BC1\_U09  K1 - BC1\_K03 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego  U2 – InzBC\_U02 |
| 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 podstawowa   1. 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 sprawozdawczych  U1, U2 – ocena sprawdzianów, ocena kart sprawozdawczych z analiz laboratoryjnych  K1 – ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej i aktywności, lista obecności  FORMY 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 ECTS),   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. |