**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Nowoczesne metody utrwalania żywności  *Modern methods of preservation of food* |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 5 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Piotr Skałecki |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z współczesnymi technologiami i metodami utrwalania żywności. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | W1. Zna wpływ nowoczesnych metod utrwalania żywności na jakość odżywczą i bezpieczeństwo produktu. |
| W2. Zna obowiązujące przepisy prawa żywnościowego, z zakresu stosowania utrwalania żywności. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi określić wpływ metody konserwacji na jakość produktu. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest świadomy wpływu metod utrwalania żywności na jej bezpieczeństwo i potrafi się tą wiedzą dzielić. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 – BC1\_W10,  W2 – BC1\_W04,  U1 – BC1\_U14,  K1 – BC1\_K2 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego  W1 – InzBC\_W01  W2 – InzBC\_W02  U1 – InzBC\_U03 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | Schładzanie i mrożenie kriogeniczne. Współczesne tendencje w suszarnictwie żywności. Utrwalanie za pomocą wysokich ciśnień. Wykorzystanie nowych metod fizycznych w utrwalaniu żywności. Biokonserwacja żywności. Wędzenie – nowe trendy. Promieniowanie jonizujące w utrwalaniu żywności. Peklowanie - korzyści i zagrożenia. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa  *Litwińczuk Z*.: Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012.  *Dłużewski M., Chuchowa J, Krajewski K, Kamiński W.M., Dłużewska A*.: Technologia żywności. WsiP, tom 1 i 2, 2000.  Literatura uzupełniająca  *Gruda Z., Postolski J.: Zamrażanie żywności. Wyd III rozszerzone. WNT, Warszawa 1999.* |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | 1) prezentacja,  2) ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne  3) wykład |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W1- praca pisemna  U1 – karty pracy  K1 – dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych wyników;  Lista obecności, prace pisemne, karty pracy  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 z ćwiczeń – średnia ocen z pracy pisemnej (równoważnik ważkości 0,6), kart pracy (równoważnik ważkości 0,4)  Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.  Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | ***Godziny kontaktowe:***  udział w wykładach i zaliczenie końcowe– 15 godz.,  udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz.  udział w konsultacjach 5  liczba godzin kontaktowych 35/ 1,4 pkt ECTS  ***Godziny niekontaktowe:***  przygotowanie do zaliczeń 10 godz.  przygotowanie sprawozdań 5 godz.  liczba godzin niekontaktowych 15/ 0,6 pkt ECTS  Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz;  udział w ćwiczeniach –15 godz.;  udział konsultacjach 5; |