**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Przetwórstwo a jakość żywności  Technology and the quality of food |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 5 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Marzena Włodarczyk-Stasiak, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z przetwórstwem żywności i wynikającymi z niego procesami technologicznymi oraz ich wpływem na jakość żywności, w aspekcie odżywczym, chemicznym i mikrobiologicznym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| 1. Ma wiedzę ogólną z zakresu przemian fizykochemicznych zachodzących w surowcach podczas wybranych gałęzi przetwórstwa, kształtujące jakość końcowego produktu |
| 2. Ma wiedzę z zakresu wpływu procesów jednostkowych na produkt końcowy wybranych technologii. |
| Umiejętności: |
| 1. Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze z zakresu oceny właściwości surowców, półproduktów i produktów w technologii żywności |
| 2. Potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski. |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. Rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się i rozwoju osobistego. |
| 2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role |
| 3. Jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, przestrzega zasad BHP, należycie dba o bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1- BC1\_W05, W10  W2- BC1\_W09, W10  U1- BC1\_U03  U2- BC1\_U04  K1- BC1\_K01  K2- BC1\_K03  K3- BC1\_K05 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | W1-InzBC\_W01  W2-InzBC\_W01  U1-InzBC\_U01  U2-InzBC\_U01,InzBC\_U02 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Towaroznawstwo surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, Analiza instrumentalna, Przechowalnictwo, |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują zagadnienia z zakresu: zmian zachodzących w żywności pod wpływem procesów technologicznych (magazynowania, mycia, rozdrabniania, gotowania, pieczenia, duszenia, smażenia, mrożenia, suszenia, zagęszczania); wpływu czynników fizykochemicznych na surowiec i produkt; omówienia wpływu wymienionych procesów na jakość produktu spożywczego. w aspekcie odżywczym, chemicznym i mikrobiologicznym  Ćwiczenia obejmują: ocenę wpływ wybranych procesów jednostkowych lub/i technologii na jakość produktów spożywczych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa:  Instrukcje do ćwiczeń.  Literatura zalecana:  Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A. Ogólna Technologia Żywności, WNT, 2010.  Sikorski Z.E. (red): Chemia żywności. Odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności, WNT 2007.  Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K.: Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Wydaw. Lekarskie PZWL, 2005. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia analizujące wpływ procesów jednostkowych na jakość końcowego produktu |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  Zaliczenie treści wykładowych (forma pisemna)- jako weryfikacja efektów W1 i w W2  Wykonanie ćwiczeń i sprawozdania (forma pisemna) jako weryfikacja efektów U1, U2, K2, K3  Przygotowanie i prezentacja referatu (forma ustna)-jako weryfikacja efektów K1 i U2  FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ: prace końcowe zaliczeniowe archiwizowanie w formie papierowej; prezentacje w formie cyfrowej; sprawozdania z ćwiczeń w wersji papierowej; 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 | Zaliczenie treści wykładowych 60%  Sprawozdania z ćwiczeń 10%  Przygotowanie i prezentacja referatu 30% |
| Bilans punktów ECTS | - udział w wykładach – 15 godz.,  - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 10 +20 godz.=30 godz.  - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 5 x 1 godz. = 5 godz.  **Co odpowiada 50 godzinom kontaktowym, 2,0 pkt ECTS**  -opracowywanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych 10 x 1 godz. = 8 godz.  - przygotowanie prezentacji – 7 godz.  - przygotowanie do zaliczenia– 10 godz =10 godz.  **Co odpowiada 25 godzinom niekontaktowym, 1pkt ECTS**  Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS. |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz;  w ćwiczeniach – 30 godz.;  konsultacjach 5 godz |