**Higiena i bezpieczeństwo żywności***Hygiene and food safety*

|  |  |
| --- | --- |
| **Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia** | 2024/2025 |
| **Kierunek studiów** | **Dietetyka** |
| **Rok i semestr studiów** | Rok II/ Semestr III |
| **Poziom kształcenia** | Studia I stopnia |
| **Profil kształcenia na kierunku** | Praktyczny |
| **Moduł kształcenia dla przedmiotu** | Kierunkowy |
| **Nazwa specjalizacji**  (jeśli przedmiot specjalizacyjny) | - |
| **Status przedmiotu** | Obligatoryjny |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Forma zajęć** | **Liczba godzin** | | **ECTS** | **Forma zaliczenia** | **Waga** |
|  | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |  |  |  |
| Wykład | 30 | 16 | **4** | Egzamin | 50% |
| Ćwiczenia | 24 | 16 |  | Zaliczenie na ocenę | 50% |
| **Razem za zajęcia dydaktyczne** | **54** | **32** |  |  | |
| Praca własna studenta | 46 | 68 |  |  | |
| **Ogółem** | **100** | **100** |  |  | |

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Przekazanie wiedzy o zagrożeniach chemicznych, biologicznych i fizycznych dla bezpieczeństwa żywności łańcuchu Agro-żywnościowym. |
|  | Zapoznanie studenta z regulacjami prawnymi i wymogami z zakresu higieny i bezpieczeństwa żywności, obowiązującymi w Polsce i w Unii Europejskiej. |
|  | Zapoznanie z systemami zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności w łańcuchu żywnościowym "od pola do stołu". |

**Efekty uczenia się**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **WIEDZA** | | | |
| **L.p.** | **Efekty przedmiotowe**  (Student zna i rozumie) | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | **Metody weryfikacji**  **efektów uczenia się** |
| 1. W | Charakteryzuje rodzaje zagrożeń chemicznych, biologicznych i fizycznych dla bezpieczeństwa żywności w łańcuchu agro-żywnościowym. | Diet\_WG18  Diet\_WK02 | Egzamin pisemny, kolokwium |
| 1. W | Wymienia i opisuje substancje toksyczne naturalnie występujące w żywności i powstające w różnych ogniwach łańcucha żywnościowego oraz omawia sposoby zapobiegania/minimalizowania oraz metody kontroli i monitorowania. | Diet\_WG11  Diet\_WG12 | Egzamin pisemny, kolokwium |
| 1. W | Posiada wiedzę na temat Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP), Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) - Systemów Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli - Hazard (HACCP) oraz systemów TQM. | Diet\_WG12  Diet\_WG18 | Egzamin pisemny |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| **L.p.** | **Efekty przedmiotowe**  (Student potrafi) | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | **Metody weryfikacji**  **efektów uczenia się** |
|  | Identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności oraz posiada umiejętność́ przeprowadzenia analizy ryzyka i korzyści. | Diet\_UW04  Diet\_UW09 | Kolokwium |
|  | Korzysta z aktów prawnych, norm i wymagań́ dotyczących dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń́ w żywności oraz dodatków do żywności. | Diet\_UO04  Diet\_UK03 | Projekt pisemny/sprawozdanie |
|  | Opracowuje schematy przepływu surowców spożywczych i procesu technologicznego oraz ich dokumentację. | Diet\_UO02 | Projekt pisemny/sprawozdanie |
|  | Potrafi zdefiniować, zidentyfikować i oszacować zagrożenia chemiczne, fizyczne i biologiczne w produktach żywnościowych. | Diet\_UW11 | Projekt pisemny/sprawozdanie |
|  | Określa i konstruuje kryteria mikrobiologiczne higieny i bezpieczeństwa w łańcuchach żywnościowych. | Diet\_UW11 | Projekt pisemny/sprawozdanie |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | |
| **L.p.** | **Efekty przedmiotowe**  (Student jest gotów do) | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | **Metody weryfikacji**  **efektów uczenia się** |
|  | Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt i zdrowie ludzi oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego. | Diet\_KO01  Diet\_KR01  Diet\_KR03 | Projekt pisemny/sprawozdanie |
|  | Dostrzega ryzyko i potrafi ocenić skutki wynikające z wykonywanej działalności w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego. | Diet\_KK02  Diet\_KO01 | Aktywny udział w dyskusji podczas zajęć  Projekt pisemny. |
|  | Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt i zdrowie ludzi oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego. | Diet\_KO01  Diet\_KR01  Diet\_KR03 | Projekt pisemny/sprawozdanie |

**Treści kształcenia**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Treść kształcenia (tematyka zajęć)** | **Liczba godzin** | | | |
| **Wykład** | | **Ćwiczenia** | |
| **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
|  | Bezpieczeństwo żywności a bezpieczeństwo żywnościowe. GHP, GMP, HACCP. Prawo żywnościowe UE. Pakiet higieniczny - rozporządzenia a dyrektywy Higieniczne. | 4 | 2 | - | - |
|  | Zagrożenia mikrobiologiczne, chemiczne, biologiczne w analizie zagrożeń. Kryteria mikrobiologiczne - cele bezpieczeństwa żywności (FSO) prawo żywnościowe UE. Zagrożenia mikrobiologiczne i metabolity surowców żywnościowych | 4 | 4 | - | - |
|  | Wpływ procesów i operacji technologicznych na zagrożenia bezpieczeństwa i higieny żywności | 4 | 2 |  |  |
|  | Biomonitoring ksenobiotyków. Alergeny, nietolelarancje pokarmowe. | 4 | 2 |  |  |
|  | Podrabianie, fałszowanie żywności - marnotrawstwo surowców żywnościowych i żywności | 4 | 2 |  |  |
|  | Podstawy analizy zagrożeń i ryzyka | 4 | 2 |  |  |
|  | Woda i powietrze w technologiach żywności i żywienia, kryteria higieniczne i bezpieczeństwa. | 4 | 2 |  |  |
|  | Obrona (ochrona) żywności - (food defence) | 2 |  |  |  |
|  | Zagrożenia mikrobiologiczne i metabolity surowców żywnościowych |  |  | 4 | 2 |
|  | Kryteria mikrobiologiczne - mikrobiologia predykcyjna, prognostyczna |  |  | 4 | 2 |
|  | Opracowanie wybranych procedur i instrukcji, harmonogramów GHP i GMP |  |  | 4 | 2 |
|  | Opracowanie schematów przepływu surowców i procesu technologicznego (diagramu), ustalenia parametrów obróbki termicznej i czasu trwania procesów. Np. Piekarni, Lodziarni, pierogarni |  |  | 6 | 4 |
|  | Wykorzystanie drzewka decyzyjnego w analizie i identyfikacji zagrożeń HACCP |  |  | 4 | 2 |
|  | Szacowanie pobrania wybranych związków chemicznych wraz z dietą. Analiza zagrożeń i ryzyka |  |  | 4 | 2 |
|  | Identyfikowalność w łańcuchu agro-żywnościowym. Kontrola wewnętrzna w zakładzie, zasady i zakres działania. |  |  | 4 | 2 |
|  | **Razem** | **30** | **16** | **24** | **16** |

**Metody kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma zajęć** | **Metody kształcenia** |
| **Wykład** | Wykład informacyjny i/lub problemowy z prezentacją multimedialną  Analiza przypadków i przykładów |
| **Ćwiczenia** | Dyskusja, debata, burza mózgów, grywalizacja  Projektowanie w ramach pracy własnej  Praca własna studenta – przygotowanie sprawozdań na zadany temat związany z ćwiczeniami, opracowanie projektu |

**Warunki zaliczenia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sposób zaliczenia** | **Wagi (%)** | |
| **Wykład** | **Ćwiczenia** |
| Egzamin pisemny | 100 | 0 |
| Kolokwium | 0 | X |
| Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć (sprawozdanie) | 0 | X |
| Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu poza zajęciami (projekt) | 0 | X |
| **Razem** | **100%** | **100%** |

**Rozliczenie pracy własnej studenta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Czynności w ramach pracy własnej** | **Szacowana liczba godzin** | |
| **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
|  | Realizacja zadania projektowego poza zajęciami | 10 | 20 |
|  | Lektura obowiązkowa | 6 | 10 |
|  | Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, aktami prawnymi, dokumentacją) | 5 | 13 |
|  | Przygotowanie do kolokwium | 10 | 10 |
|  | Przygotowanie do egzaminu | 15 | 15 |
|  | **Razem** | **46** | **68** |

**Literatura obowiązkowa**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Krzysztyniak K.L., Obiedziński M.W., Przewodnik po bezpiecznej żywności 2012 |
| 2 | Luning P.A., Develieghere F., Verhe R. Safety in the agri-food chain 2006 |
| 3 | Seńczuk W. (red.). Toksykologia współczesna 2006 |

**Literatura uzupełniająca**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Aktualna literatura fachowa w bazach danych. Bazy Elsevier, Springer Link, Pro Quest 2019-2021 |
| 2 | Prawo żywnościowe. Aktualne akty prawne UE i RP 2020-2021 |

**Inne materiały dydaktyczne**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Materiały wykładowe i ćwiczeniowe |