**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zintegrowane zarządzanie środowiskiem w łańcuchu żywnościowym  Integrated environmental management in the food chain |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu | ~~obowiązkowy~~/fakultatywny |
| Poziom studiów | ~~pierwszego stopnia~~/drugiego stopnia/~~jednolite magisterskie~~ |
| Forma studiów | ~~stacjonarne~~/niestacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (0,64/1,36) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Aneta Brodziak, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności dotyczących integracji zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na różnych etapach łańcucha żywnościowego, od produkcji, przez przetwórstwo, aż po dystrybucję i konsumpcję, w celu minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko, optymalizacji zasobów oraz poprawy efektywności procesów. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| 1. zna zasady integracji i zarządzania środowiskiem w łańcuchu żywnościowym |
| Umiejętności: |
| 1. potrafi wypełnić i zaprezentować dokumentację z zakresu zarządzania środowiskiem w łańcuchu żywnościowym |
| 2. potrafi samodzielnie zaplanować i wdrożyć zintegrowany system zarządzania środowiskiem w łańcuchu żywnościowym |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy i samodoskonalenia w zakresie zarządzania produkcją żywności w kontekście środowiska |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Wprowadzenie – definicje, zasady i cele zarządzania środowiskowego w łańcuchu żywnościowym. Wymagania i implementacja ISO 14001 w branży rolno-spożywczej. Zrównoważony rozwój w łańcuchu dostaw i produkcji żywności. Analiza cyklu życia produktu w łańcuchu żywnościowym. Zarządzanie zasobami naturalnymi, odpadami i emisjami gazów cieplarnianych w produkcji żywności w kontekście redukcji śladu węglowego. Zrównoważone praktyki w uprawach rolnych i hodowli zwierząt. Certyfikacja ekologiczna i normy środowiskowe w łańcuchu żywnościowym. Zarządzanie transportem i logistyką w kontekście redukcji śladu węglowego. Identyfikacja, analiza i zarządzanie ryzykami związanymi z wpływem na środowisko. Audyt i certyfikacja ISO 14001 w łańcuchu żywnościowym. Zintegrowane podejście do zarządzania środowiskowego (ISO 14001) a inne standardy (ISO 9001, ISO 22000). |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Krystek J. (2020). Ocena oddziaływania na środowisko. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  2. Caekelbergh A.F., Kramer M., Kryński A. (2013). Zintegrowane zarządzanie środowiskiem. Systemowe zależności między polityką, prawem, zarządzaniem i techniką. Wydawnictwo Wolters Kluwer.  3. Misiołek A., Kucińska-Landwójtowicz A., Kowal F. (2013). Zarządzanie środowiskowe. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.  4. Akty prawne z zakresu żywnościowego i norma ISO 14001.  5. Tematyczne artykuły naukowe. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, ćwiczenia w grupach lub indywidualnie, wykonanie projektu, konsultacje. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W1 – końcowe zaliczenie pisemne – test z możliwością pytań otwartych, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia  U1, U2 – ocena z ćwiczeń cząstkowych, tj. ocena zadania projektowego, ocena z wypełniania dokumentacji  K1 – udział w dyskusji, odpowiedzi ustne, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności i zachowania na zajęciach  FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:  - prace etapowe: opis zadań projektowych wykonywanych na ćwiczeniach, wypełniana dokumentacja oraz  - prace końcowe: dziennik prowadzącego i końcowe zaliczenie pisemne, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.  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 zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń  Ocena z ćwiczeń = ocena przygotowania i prezentacji zadań 45% + ocena za wypełnioną dokumentację 45%+ ocena za aktywność i dyskusję na zajęciach 10%  Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | Formy zajęć:  Kontaktowe   * wykład (7 godz./0,28 ECTS), * ćwiczenia (7 godz./0,28 ECTS), * konsultacje (2 godz./0,08 ECTS).   Łącznie – 16 godz./0,64 ECTS  Niekontaktowe   * przygotowanie do zajęć (14 godz./0,56 ECTS), * studiowanie literatury (5 godz./0,20 ECTS), * przygotowanie do zaliczenia (15 godz./0,60 ECTS).   Łącznie – 34 godz./1,36 ECTS  W sumie – 50 godz., czyli 2 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w: wykładach – 7 godz.; ćwiczeniach – 7 godz.; konsultacjach – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 – BC2\_W08, BC2\_W12  U1 – BC2\_U05, BC2\_U12, BC2\_U13  U2 – BC2\_U06  K1 – BC2\_K01, BC2\_K03  Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego  W1 – InzBC\_W02, InzBC\_W04  U1, U2 – InzBC\_U02 |