

## **BEZPIECZEŃSTWO I CERTYFIKACJA ŻYWNOŚCI**

**Karty opisu zajęć (sylabusy)**

**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

**Rok akademicki 2025/26**



## Semestr 1

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0 pkt ECTS
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	Umiejętności:
	1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i być odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1- BC1_U13
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wzmożonego wysiłku fizycznego, strój sportowy
Treści programowe modułu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier:</li> </ul>

	<p>koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego</p> <p>siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń</li> <li>• Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness</li> <li>• Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe.</li> <li>• Inne formy aktywności fizycznej</li> </ul>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grządziel G., <i>Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki</i>. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006.</li> <li>2. Grządziel. G., Ljach W., <i>Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń</i>. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000.</li> <li>3. Huciński T., <i>Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie</i>. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oszast H., Kasperzec M., <i>Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania</i>. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991.</li> <li>2. Aaberg E., <i>Trening siłowy – mechanika mięśni</i>. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń, pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>U1 - ocena pracy na ćwiczeniach, zaliczenie praktyczne ćwiczeń</p>

	<p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie dba o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny</p> <p>3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie przykłada się do dbania o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p>
Elementy i wagi mające wpływ na	Ocena końcowa = frekwencja i aktywny udział w



ocenę końcową	ćwiczeniach 70% + ocena z zaliczenia praktycznego ćwiczeń 30% Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	0 pkt ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w ćwiczeniach – 30 godz. udział w konsultacjach – 2 godz.

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia organiczna z elementami chemii ogólnej <i>Organic chemistry with elements of general chemistry</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Alicja Skrzypek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii
Cel modułu	Moduł ma na celu uzupełnienie i ugruntowanie wiedzy studenta z chemii organicznej i ogólnej. Ponadto student zapozna się z formą pracy w laboratorium oraz z podstawowymi technikami analizy chemicznej i instrumentalnej stosowanymi w badaniach żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: Student po zrealizowanym module zdobędzie wiedzę na temat:
	1. właściwości i nazewnictwa związków nieorganicznych (np. sole, dodatki, stabilizatory żywności), które występują w żywności
	2. związków organicznych zawartych w żywności, ich właściwości i specyfiki procesów i zjawisk pojawiających się podczas produkcji, przechowywania i transportu
	3. technik i metod wykorzystywanych w badaniach żywności oraz pozna jaką funkcję spełniają one w ocenie autentyczności i zapewnianiu bezpieczeństwa żywności
	Umiejętności: Student po zrealizowanym module będzie potrafił:

	1. wykonywać obliczenia chemiczne niezbędne w pracy laboratoryjne, zaplanować doświadczenie laboratoryjne w celu oceny jakości żywności
	2. wyciągać wnioski na podstawie obserwacji z przeprowadzanych doświadczeń i interpretować wyniki
	3. pracować nad złożonym badaniem projektowym wykonywanym w laboratorium
	Kompetencje społeczne:
	1.stale uzupełniać wiedzę w zakresie standardów jakościowych
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1– BC1_W01 W2 - BC1_W01 W3-BC1_W10 U1 – BC1_U04 U2 - BC1_U04 U3 - BC1_U13 K1- BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1, U2 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość treści objętych programem nauczania chemii w zakresie podstawowym w szkole średniej
Treści programowe modułu	Nazewnictwo związków chemicznych, budowa atomu, budowa układu okresowego, wiązania chemiczne, stechiometria reakcji i obliczenia stechiometryczne, roztwory i sposoby wyrażania ich stężeń, pH roztworu, reakcje zachodzące w roztworach wodnych, reakcje utleniania i redukcji. Charakter i rodzaj wiązań w połączeniach organicznych, właściwości poszczególnych grup związków organicznych: węglowodorów, alkoholi, fenoli, aldehydów i ketonów, kwasów, tłuszczów, sacharydów, amin, amidów, aminokwasów, białek, związków heterocyklicznych i kwasów nukleinowych. Dla wyżej wymienionych grup związków omawiane są właściwości fizykochemiczne, reakcje tych związków i zastosowanie w żywności.  Ćwiczenia – studenci badają i analizują właściwości poszczególnych grup związków organicznych, które występują w żywności
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Stachowicz J., Warda Z. Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wydawnictwo UP w Lublinie, wyd. V, 2015.

	<p>2. Jackowska I., Piotrowski J. 2002. Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, wyd. I, 2002</p> <p>3. Gąsczyk R. (red) 2010 Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. WUP w Lublinie</p> <p>4. Piotrowski J., Jackowska I. 2011. Chemia organiczna Wydaw. UP w Lublinie</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Bojanowska M., Czeczko R., Muszyński P., Skrzypek A. Chemia ogólna w zadaniach. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Wyd. I. 2007.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p><u>Metody dydaktyczne:</u></p> <p>wykład, ćwiczenia audytoryjne, przygotowanie projektu, ćwiczenia laboratoryjne indywidualne i w grupach</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2, W3 – ocena egzaminu pisemnego, ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, U1, U2, U3 – ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, ocena eksperymentu, ocena kart sprawozdawczych K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>pisemne kolokwia, karty sprawozdawcze z ćwiczeń, projekt pisemny, dziennik prowadzącego, pisemne prace egzaminacyjne</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień przyswojenia 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),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny</li> </ul>

	<p>poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa składa się w 60% z oceny egzaminu pisemnego + 40% oceny sumarycznej z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń to ocena ze sprawozdań 20% + ocena z projektu 30% + ocena ze sprawdzianów 50%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS)</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,6 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie merytoryczne do zajęć (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– przygotowanie kart sprawozdawczych z ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS)</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (15 godz./0,6 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 85 godz./3,4 ECTS</p> <p><b>Łącznie kontaktowych 65 godz./2,6 ECTS</b>  <b>Łącznie niekontaktowych 85 godz./3,4 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział:</p> <p>w wykładach – 30 godz.;</p> <p>w ćwiczeniach laboratoryjnych – 20 godz.;</p> <p>w ćwiczeniach audytoryjnych – 10 godz.;</p> <p>w konsultacjach – 4 godz.;</p> <p>w egzaminie - 1 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia organiczna i analityczna <i>Organic and Analytical Chemistry</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Alicja Skrzypek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii
Cel modułu	Przekazanie i ugruntowanie wiedzy studenta z zakresu chemii organicznej i analitycznej. Student zapozna się z formą prac w laboratorium oraz z podstawowymi technikami analizy chemicznej i instrumentalnej stosowanymi w badaniach żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: Student po zrealizowanym module zdobędzie wiedzę na temat:
	1. właściwości fizykochemicznych związków organicznych występujących w żywności
	2. możliwości zastosowania wybranych metod do analizy związków organicznych występujących w żywności, a także dowie się jaką rolę odgrywają one w ocenie autentyczności i zapewnianiu bezpieczeństwa żywności.
	Umiejętności: Student po zrealizowanym module będzie potrafił:
	1. obliczyć stosując wzory i prawa chemiczne parametry charakteryzujące żywność, zaplanować i przeprowadzić doświadczenie laboratoryjne, następnie wyciągać obiektywne wnioski z obserwacji i właściwie interpretować uzyskane wyniki

	2. pracować nad złożonym badaniem projektowym wykonywanym w laboratorium
	Kompetencje społeczne:
	1.jest gotów do stałego uzupełniania wiedzy i samodoskonalenia w zakresie standardów jakościowych
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1– BC1_W01 W2 - BC1_W10 U1 – BC1_U04 U2 - BC1_U13 K1- BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Wiedza: Student po zrealizowanym module zdobędzie wiedzę na temat:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1, U2 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość treści objętych programem nauczania chemii w zakresie podstawowym w szkole średniej
Treści programowe modułu	<p>Podstawowe pojęcia chemiczne. Przedstawienie różnych źródeł wiedzy na temat związków chemicznych występujących w żywności. Klasyfikacja reakcji chemicznych zachodzących w żywności. Budowa cząsteczek i właściwości wybranych grup związków organicznych (węglowodorów, alkoholi, fenoli, aldehydów i ketonów, kwasów, tłuszczów, sacharydów, amin, amidów, aminokwasów, białek, związków heterocyklicznych, kwasów nukleinowych) oraz przykłady ich reakcji w żywności. Budowa cząsteczek i właściwości innych związków chemicznych będących głównymi składnikami organizmów żywych i żywności. Przykłady związków stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa żywności.</p> <p>Zadania rachunkowe w chemii analitycznej dotyczące: sporządzania roztworów, stechiometrii, reakcji redoks, wydajności reakcji. Roztwory i inne układy zawierające więcej niż jeden składnik – rodzaje i właściwości. Sposoby wyrażania stężeń roztworów. Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu. Analiza wagowa. Analiza miareczkowa. Analiza jakościowa związków organicznych. Oznaczanie zawartości dodatków do żywności (np. konserwantów, barwników, emulgatorów, substancji</p>

	słodzących), wykrywanie zanieczyszczeń (np. pestycydów, pozostałości leków weterynaryjnych)
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gąsczyk R. (red) 2010 Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. WUP w Lublinie</li> <li>2. Piotrowski J., Jackowska I. 2011. Chemia organiczna Wydaw. UP w Lublinie</li> <li>3. Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna. Tom 1 i 2. PWN, 2016</li> <li>4. Kealey D., Chemia analityczna - Krótkie wykłady. PWN, 2008</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. H. Evans, M. E. Foulkes , Chemia analityczna. Podejście praktyczne. PWN, 2020</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p><u>Metody dydaktyczne:</u></p> <p>wykład, ćwiczenia audytoryjne, przygotowanie projektu, ćwiczenia laboratoryjne indywidualne i w grupach</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2, W3 – ocena egzaminu pisemnego, ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, U1, U2, U3 – ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, ocena eksperymentu, ocena kart sprawozdawczych K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>pisemne kolokwia, karty sprawozdawcze z ćwiczeń, projekt pisemny, dziennik prowadzącego, pisemne prace egzaminacyjne</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień przyswojenia 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),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy</li> </ul>



	<p>punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) przyswojenia wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa składa się w 60% z oceny egzaminu pisemnego + 40% oceny sumarycznej z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń to ocena ze sprawozdań 20% + ocena z projektu 30% + ocena ze sprawdzianów 50%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS)</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,6 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie merytoryczne do zajęć (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– przygotowanie kart sprawozdawczych z ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS)</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (15 godz./0,6 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 85 godz./3,4 ECTS</p> <p><b>Łącznie kontaktowych 65 godz./2,6 ECTS</b>  <b>Łącznie niekontaktowych 85 godz./3,4 ECTS</b></p>

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział:  w wykładach – 30 godz.;  w ćwiczeniach laboratoryjnych – 20 godz.;  w ćwiczeniach audytoryjnych – 10 godz.;  w konsultacjach – 4 godz.;  w egzaminie - 1 godz.</p>
--	--

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy produkcji roślinnej Bases of plant production
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Cezary A. Kwiatkowski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest opanowanie wiadomości z zakresu agrotechniki i wymagań siedliskowych ważniejszych grup roślin uprawnych w kontekście norm jakościowych surowca roślinnego oraz gospodarowania zgodnego z kodeksem „dobrej praktyki rolniczej” i rolnictwem zrównoważonym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu biologii roślin, w kontekście szeroko pojętego bezpieczeństwa żywności.
	2. Student zna i rozumie aspekty dotyczące ochrony roślin i wpływu sposobów ochrony na jakość produktów spożywczych.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi wykonać analizę zjawisk wpływających na produkcję i jakość żywności, jak też ocenić stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych w siedlisku roślin uprawnych.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do prawidłowego wykorzystania surowców roślinnych w bezpośredniej i pośredniej produkcji bezpiecznej żywności.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W05 W2 - BC1_W09 U1 - BC1_U07

	K1 - BC1 K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W1 - InzBC_W01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	<p>Wykład obejmuje wiedzę z zakresu: uwarunkowań siedliskowych uprawy ważniejszych roślin, parametrów jakościowych płodów rolnych, systemów rolniczych (integrowany, ekologiczny), racjonalnego następstwa roślin, tendencji zmian w agrotechnice roślin uprawnych (ograniczanie dawek środków ochrony roślin i nawozów mineralnych), roślinności modyfikowanej genetycznie, wdrażania zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego.</p> <p>Ćwiczenia obejmują wiedzę z zakresu: znaczenia poszczególnych grup roślin uprawnych (zboża, okopowe, bobowate, oleiste, włókniste, zielarskie, specjalne), metod ochrony siedliska i upraw przed agrofagami (w zgodzie z zasadami rolnictwa zrównoważonego lub ekologicznego), tendencji i zmian związanych z zagospodarowaniem wiejskich gruntów (sytuacja ekonomiczno-społeczna, rynek produktów rolniczych), produkcji bezpiecznej żywności zgodnej z racjonalnym gospodarowaniem.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwiatkowski C.A., Harasim E., Pawłowski L., Pawłowski A., Pawłowska M., Kołodziej B. Organic versus conventional farming. Nutritional value and health safety of food products. London 2023, Routledge, 116 s, il., bibliogr, 978-1-032-46253-0. DOI: 10.1201/9781003380771</li> <li>2. Kwiatkowski C.A., Harasim E. Produkcja rolnicza a bezpieczna żywność – wybrane aspekty. Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2019.</li> <li>3. Harasim E., Kwiatkowski C.A. Wybrane oferty obszarów wiejskich oraz zrównoważonego rolnictwa i ogrodnictwa. Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2020.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jambor J. (red.). Aktualny stan i perspektywy rozwoju upraw zielarskich oraz kierunki ich wykorzystania. Instytut Roślin i Przetworów Zielarskich. Poznań, 2009.</li> <li>2. Tyburski J., Żakowska-Biemens S. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, zespołowe projekty studenckie,

	konsultacje, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2 – pisemny egzamin / ocena egzaminu pisemnego, ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia</p> <p>U1, U2 – ocena sprawdzianów, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji, ocena eksperymentu, wypełnianiu przykładowych kart sprawozdawczych</p> <p>K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach / odpowiedzi ustne/ dyskusja panelowa, ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>prace końcowe: egzaminy, archiwizowanie w formie papierowej /lub cyfrowej; projekty, prezentacje itp. archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy</li> </ul>

	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	<p>Ocena z ćwiczeń = ocena z projektów 30% + ocena ze sprawdzianów 70%</p> <p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Formy zajęć</b>  <b>Kontaktowe:</b>  – wykłady (30 godz./1,2 pkt ECTS),  – ćwiczenia (30 godz./1,2 pkt ECTS),  – konsultacje (4 godz./0,16 pkt ECTS),  – egzamin (1 godz./0,04 pkt ECTS).  Łącznie: 65 godz./2,6 pkt ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe:</b>  – przygotowanie do ćwiczeń (30 godz./1,2 pkt ECTS),  – przygotowanie projektu (20 godz./0,8 pkt ECTS),  – studiowanie literatury (20 godz./0,8 pkt ECTS),  – przygotowanie do egzaminu (15 godz./0,6 pkt ECTS).  Łącznie: 85 godz./3,4 pkt ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; w konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie – 1 godz.

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia ogólna Microbiology
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,60/3,40)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Łukasz Wlazło prof. Uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Higieny Zwierząt i zagrożeń Środowiska
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami drobnoustrojów zasiedlających środowiska naturalne, a przede wszystkim wykształcenie specjalisty umięjącego posługiwać się wiedzą teoretyczną i umięjącego praktycznie stosować techniki diagnostyczne (barwienie, mikroskopię, hodowlę, antybiogramy) oraz posiadającego umiejętności interpretowania i przetwarzania danych z dziedziny mikrobiologii. Jednocześnie moduł wprowadza do analiz mikrobiologicznych żywności i środowiska produkcyjnego zakładów gastronomicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie metody badań mikrobiologicznych, oceny jakości mikrobiologicznej żywności oraz znaczenie mikroorganizmów w produkcji żywności.
	Umiejętności:
	1. potrafi stworzyć plan badań i dobrać kryteria procesu jakości mikrobiologicznej w produkcji żywności spełniającego wymogi jej bezpieczeństwa.
	Kompetencje społeczne:

	1. jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności oraz przestrzegania zasad higieny zakładów produkujących żywność.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W10 U1 – BC1_U04 K1 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Sterylizacja i dezynfekcja, pojęcia: aseptyka, antyseptyka, dezynfekcja, sterylizacja. Metody sterylizacji i dezynfekcji, kontrola procesów sterylizacji. Mikrobiologiczne aspekty higieny w przemyśle spożywczym. Podstawy klasyfikacji bakterii. Podstawowe podłoża mikrobiologiczne. Struktura komórki bakteryjnej. Genetyka bakterii: genom bakterii, zmienność mutacyjna, koniugacja, transformacja, transdukcja. Metabolizm i fizjologia bakterii: asymilacja pierwiastków biogenych (autotrofizm i heterotrofizm), oddychanie (tlenowe i beztlenowe). Mechanizmy chorobotwórczości bakterii: otoczki, adhezja, inwazja, egzoenzymy, toksyczność. Sposoby „ucieczki” bakterii przed mechanizmami obronnymi organizmu zakażonego. Antybiotyki (charakterystyka, zakres i mechanizmy działania). Bakterie G(+) ziarniaki – gronkowce, paciorkowce. Bakterie coliform. Bakterie coryneform. Grzyby drożdżopodobne, pleśnie. Algi Prototheca. Wirusy – budowa, klasyfikacja i podział
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kunicki-Goldfinger W.J.H. „Życie bakterii”. PWN, 2001. 2. Schlegel H.G. „Mikrobiologia ogólna”. PWN, 2003. Literatura uzupełniająca: najnowsze wydania 1. Postępy mikrobiologii -Kwartalnik PZH
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne wykonywanie preparatów, wykonywanie posiewów i ich interpretacja, barwienie, odczyty posiewów.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 - ocena sprawdzianu pisemnego U1 - posiew redukcyjny, wykonanie antybiotykoqramu, barwienie metodą Grama K1 - sprawdzian pisemny K2 - ocena aktywności na zajęciach



	<p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> <i>prace końcowe: egzamin archiwizowany w formie papierowej; sprawdzian archiwizowany w formie papierowej, sprawozdania z analiz archiwizowane w formie papierowej; dziennik prowadzącego</i></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Na ocenę końcową wpływa ocena z zaliczenia pisemnego materiału wykładowego ( 50%) oraz ocena końcowa z zaliczenia materiału ćwiczeniowego ( 50%)</u></p> <p><i>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + ocena ze sprawdzianów 70%</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (45 godz./1,8 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– egzamin/poprawkowy (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,60 ECTS</p>

	<b>Niekontaktowe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS),</i></li> <li>– <i>przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS)</i></li> <li>– <i>studiowanie literatury (30 godz./1,2 ECTS),</i></li> <li>– <i>przygotowanie do egzaminu (25 godz./1,0 ECTS ),</i></li> </ul> <p>Łącznie 85 godz./3,40 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie – 1 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fizyczne metody badania żywności / <i>Physical Methods of Food Analysis</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1.92/3.08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Arkadiusz Matwijczuk prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biofizyki
Cel modułu	Przyswojenie wiedzy z zakresu wybranych działów fizyki z zakresu metod spektroskopowych ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania tej wiedzy w aspekcie bezpieczeństwa żywności. Opanowanie metodyki badań laboratoryjnych oraz umiejętności doboru metody pomiarowej do rodzaju próbki. Przyswojenie wiedzy teoretycznej pozwalającej interpretować uzyskane wyniki pomiarów spektroskopowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student posiada elementarną wiedzę z zakresu fizyki metod spektroskopowych takich jak spektroskopia absorpcji i fluorescencji elektronowej, spektroskopia w podczerwieni FTIR oraz Ramana, mikrokalorymetria skaningowa DSC oraz metody pokrewne.
	2. Student posiada wiedzę umożliwiającą dobór odpowiednich metod analitycznych do charakterystyki różnych typów próbek ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia w kontekście bezpieczeństwa żywności. Zna i rozumie zasady interpretacji uzyskanych wyników pomiarów.
	Umiejętności:

	1. Potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu fizycznych metod pomiarowych do oceny bezpieczeństwa żywności.
	2. Potrafi przygotować i przedstawić sprawozdanie z realizacji zadania; potrafi dobrać metody pomiarowe do typu analizowanej próbki.
	3. Potrafi wykorzystać źródła internetowe, bazy danych oraz dane literaturowe do wykonania sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do podnoszenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności w zakresie fizycznych metod badań żywności. Jest gotów do świadomego wykorzystania metod fizycznych w kontroli oraz zapewnianiu jakości i bezpieczeństwa żywności, w tym do samodzielnego opisu wyników analiz, przygotowania sprawozdań i interpretacji uzyskanych danych.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1, W2 – BC1_W01, U1, U2, U3 – BC1_U04, K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1, U2, U3 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne to kurs fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej (minimum podstawowy), który umożliwia posiadanie podstawowych wiadomości z fizyki i matematyki.
Treści programowe modułu	<i>Zwarty opis treści programowych modułu</i> Układ SI jednostki podstawowe. Metody spektroskopowe w analizie żywności – szczegółowy przegląd i wstępna charakterystyka. Spektroskopia molekularna: - Podstawowe pojęcia, fale elektromagnetyczne i ich oddziaływania, - Spektrofotometria UV/VIS. Szczegółowy opis podstawowych metod spektroskopowych takich jak: spektroskopia UV/VIS. - fluorescencja, czasy życia fluorescencji. Zjawisko fluorescencji jak również podstawowy opis innych procesów dezaktywacji stanu wzbudzonego cząsteczek. Fluorescencja stacjonarna i metody pomiarowe ją uzupełniające. Podstawowy opis

	<p>fluorescencji czasowo-rozdzielczej i metod pomiarowych z nią związanych (opcjonalne).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spektroskopia oscylacyjna i Ramana.</li> <li>- Hydrodynamika – wybrane pojęcia i teorie: dynamiczne rozpraszanie światła (DLS), lepkość.</li> <li>- Podstawy termodynamiki i oddziaływań – skaningowa kalorymetria różnicowa. Zastosowanie termodynamiki w ocenie jakości próbek żywnościowych.</li> </ul> <p>Metody fizyczne w badaniu jakości surowców i produktów żywnościowych najnowsze trendy i perspektywy.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jihad Rene Albani, <i>Principles and Applications of Fluorescence Spectroscopy</i>. 2007 Blackwell Publishing.</li> <li>2. Roman Mazurkiewicz, Andrzej Rajca, Ewa Salwińska, Andrzej Skibiński, Jerzy Suwiński, Wojciech Zieliński, <i>Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych</i>. 1995</li> <li>3. R. W. Sabnis, <i>Handbook of Fluorescent Dyes and Probes</i>. 2015 John Wiley &amp; Sons.</li> </ol> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jacek Twardowski, Pavel Anzenbacher, <i>Spektroskopia Ramana i podczerwieni w biologii</i>. 1988 PWN. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.</li> <li>2. Alan Cooper, <i>Chemia biofizyczna</i>. 2010 PWN.</li> <li>3. Joseph R. Lakowicz, <i>Principles of Fluorescence Spectroscopy</i>. 2016 Springer-Verlag New York Inc.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne:</p> <p>Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia audytoryjne, konsultacje, dyskusja</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>SPOSODY WERYFIKACJI:</p> <p>W1, W2, W3 – pisemne zaliczenie, ocena z kolokwiiów, ocena sprawozdania</p> <p>U1, U2, U3 – ocena kolokwiiów, ocena sprawozdań</p> <p>K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej,</p> <p>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</p> <p>prace końcowe: zaliczeniowe, archiwizowanie w formie papierowej; kolokwia, sprawozdania archiwizowane w formie papierowej; dziennik prowadzącego</p>

	<p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><i>Ocena końcowa = ocena z pisemnego zaliczenia 75% + 25% ocena z ćwiczeń</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 20% + ocena z kolokwium 80%</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. .</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć: wykład, ćwiczenia, konsultacje, przygotowanie do zajęć, przygotowanie projektów, studiowanie literatury</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 48 godz./1,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (40 godz./1 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (20 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia (10 godz./0,4 ECTS),</li> </ul>

	- przygotowanie sprawozdań (7 godz./0,08 ECTS). Łącznie 77 godz./3,08 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział: w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacje 3 godz.;

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fizyka techniczna / <i>Technical physics</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1.92/3.08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Arkadiusz Matwijczuk prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biofizyki
Cel modułu	Przyswojenie wiedzy z zakresu wybranych działów fizyki ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania tej wiedzy w aspekcie bezpieczeństwa żywności. Opanowanie metodyki badań laboratoryjnych oraz umiejętność oszacowania niepewności pomiaru.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student posiada elementarną wiedzę z zakresu fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, fale, elektryczność i magnetyzm, optykę geometryczną i falową, fizykę ciała stałego oraz wybrane podstawy fizyki współczesnej.
	2. Student posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia i opisu podstawowych zjawisk fizycznych występujących w obiektach i systemach związanych z bezpieczeństwem żywności oraz ich otoczeniu, a także mechanizmu wpływu fizycznych czynników środowiskowych na organizmy żywe oraz związane z bezpieczeństwem żywności.
	3. Student zna i rozumie metody wyznaczania i analizy błęd pomiarowego.
	Umiejętności:
	1. Potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu fizyki do opisu zjawisk fizycznych istotnych z punktu widzenia oceny bezpieczeństwa i jakości żywności



	2. Potrafi przygotować i przedstawić sprawozdanie z realizacji zadania; potrafi dobrać metody obliczeń błędów do poszczególnych przypadków i zastosować je.
	3. Potrafi wykorzystać źródła internetowe, bazy danych oraz dane literaturowe do wykonania sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do podnoszenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu zjawisk i czynników fizycznych oddziałujących na żywność. Jest gotów do samodzielnej pracy w zakresie opisu otrzymanych wyników pomiarów, przygotowania sprawozdania i interpretacji uzyskanych wyników.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1, W2, W3 – BC1_W01, U1, U2, U3 – BC1_U04, K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1, U2, U3 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne to kurs fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej (minimum podstawowy), który umożliwia posiadanie podstawowych wiadomości z fizyki i matematyki.
Treści programowe modułu	<i>Zwarty opis treści programowych modułu</i> Układ SI jednostki podstawowe. Modele matematyczne wielkości fizycznych. Wektory. Ruch jednowymiarowy. Podstawy dynamiki. Zasady dynamiki Newtona. Praca i energia. Zasada zachowania energii. Wartość energetyczna żywności. Efekt cieplarniany. Bilans energetyczny Ziemi. Zasada zachowania pędu. Ruch drgający. Fale w ośrodkach sprężystych. Statyka i dynamika płynów. Kinetyczna teoria gazów i termodynamika. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny. Prąd elektryczny. Pole magnetyczne. Indukcja elektromagnetyczna. Drgania elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne. Optyka geometryczna i falowa. Elementy mechaniki kwantowej. Model atomu Bohra. Materia skondensowana. Własności magnetyczne ciał stałych. Metody fizyczne w badaniu jakości surowców i produktów żywnościowych. Fizyczne metody utrwalania żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Podstawowa:</i>

	<p>1. Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K.: „Przewodnik do ćwiczeń z fizyki dla studentów”, Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydawnictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych</p> <p>2. C. Bobrowski, Fizyka - krótki kurs, WNT, Warszawa 1995</p> <p><i>Uzupełniająca:</i></p> <p>1. Massalski J.: Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa 2013</p> <p>2. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, ” Podstawy fizyki” Tom 1-5 Warszawa PWN 2003</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne:</p> <p>Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia audytoryjne, konsultacje, dyskusja</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b></p> <p>W1, W2, W3 – pisemne zaliczenie, ocena z kolokwium, ocena sprawozdania</p> <p>U1, U2, U3 – ocena kolokwium, ocena sprawozdań</p> <p>K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej,</p> <p><b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b></p> <p>prace końcowe: zaliczeniowe, archiwizowanie w formie papierowej; kolokwia, sprawozdania archiwizowane w formie papierowej; dziennik prowadzonego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul>

	<p>– 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),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><i>Ocena końcowa = ocena z pisemnego zaliczenia 75% + 25% ocena z ćwiczeń,</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 20% + ocena z kolokwίων 80%</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć: wykład, ćwiczenia, konsultacje, przygotowanie do zajęć, przygotowanie projektów, studiowanie literatury</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (30 godz./1.2 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 48 godz./1,92 ECTS</p> <p><b>Nie kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (40 godz./1 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (20 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- przygotowanie sprawozdań (7 godz./0,08 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie 77 godz./3,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz.;</p> <p>w ćwiczeniach – 30 godz.;</p> <p>konsultacje 3 godz.;</p>

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Technologie informacyjne Information technology
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite <del>magisterskie</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Bożena Kiczorowska
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Podstawowym zadaniem przedmiotu jest biegłe opanowanie przez studentów posługiwania się pakietem Microsoft Office w środowisku Windows, który pozwala na redagowanie raportów z zakresu bezpieczeństwa żywności, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w matematycznym opracowywaniu wyników z pomiarów, analiz chemicznych itp. pozwalających monitorować poziom bezpieczeństwa żywności, a także ich wizualizację graficzną i prezentację multimedialną. W ramach przedmiotu studenci wykorzystują również Internet jako źródło informacji na temat bezpieczeństwa żywności o różnej specyfice.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie zasady tworzenia, redagowania, formatowania dokumentu tekstowego oraz funkcje arkusza w opracowywaniu i prezentowaniu danych dotyczących warunków i czynników składających się na zachowanie bezpieczeństwa żywności
	W2. Zna i rozumie zasady ochrony prawa autorskiego i techniki pozyskiwania informacji z Internetu.
	Umiejętności:
	U1. Przygotowuje notatki, raporty, oceny, ekspertyzy dotyczące czynników wpływających na

	bezpieczeństwo żywności. Oblicza, ocenia, szacuje i graficznie wizualizuje dane dotyczące bezpieczeństwa żywności.
	U2. Pozyskuje informacje związane z bezpieczeństwem żywności z Internetu i prezentuje je w różnych formach multimedialnego pokazu slajdów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma przekonanie o sensie, wartości i potrzebie doskonalenia swoich umiejętności oraz przekazywania swojej wiedzy i prezentacji siebie za pomocą najnowszych technik informatycznych.
	K2. Jest gotów do ustalenia priorytetów służących do prawidłowego przeprowadzenia informatycznej analizy czynników wpływających na bezpieczeństwo żywności oraz zależności między nimi, a także jest gotów do współdziałania w grupie w przygotowywaniu baz danych, notatek, raportów, czy ekspertyz z tematu bezpieczeństwa i higieny pracy.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2 – BC1_W13;  U1 – BC1_U03; U2 – BC1_U06;  K1, K2 – BC1_K04.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U1 – InzBC_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	W ramach przedmiotu prezentowane są możliwości pakietu Microsoft Office, np.: redagowanie i formatowanie, zgodnie z wymaganiami edytorskim ekspertyzy, oceny, raporty itp. z zakresu bezpieczeństwa żywności, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako narzędzia do analizy, selekcjonowania, przetwarzania oraz zarządzania danymi (tworzenie wykresów, segregacja danych pozwalających monitorować poziom bezpieczeństwa pracy - Microsoft Excel), a także ich wizualizację multimedialną (Microsoft PowerPoint). W ramach przedmiotu studenci wykorzystują również Internet jako źródło informacji na temat bezpieczeństwa żywności o różnej specyfice.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura również dostępna u nauczyciela odpowiedzialnego za moduł. <b>Literatura podstawowa:</b> 1. Microsoft 2007 Office System Microsoft Official Academic Course tom I/II. Wyd. Microsoft Press,

	<p>2010</p> <p>2.Kopertowska M. Sikorski W. Przetwarzanie tekstu. Poziom zaawansowany. Wyd. MIKON PWN, 2006.</p> <p>3.Alexander M., Walkenbach J. Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel Vademecum Walkenbacha. Wyd. HELION, 2011.</p> <p>4.Munter M., Paradi D. Prezentacje w programie PowerPoint. Przewodnik. Wyd. Wolters Kluwer, 2009.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1.Hards D. Microsoft Office 2007 Business Intelligence. Raporty analizy i pomiary na komputerze PC .Wyd. Microsoft Press, 2010.</p> <p>2.Chodorek A., Chodorek R., Pach A. Dystrybucja danych w sieci Internet . Wyd. WKiŁ, 2007</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne:</p> <p>Wykłady - prezentacje multimedialne, prelekcja, dyskusja</p> <p>Ćwiczenia – indywidualna praca studenta - metody programowe z wykorzystaniem komputera.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 i W2– ocena dwóch sprawdzianów praktycznych – zadania wykonane z pomocą programów komputerowych, ocena zadania projektowego</p> <p>U1 i U2 – ocena dwóch sprawdzianów praktycznych – zadania wykonane z pomocą programów komputerowych, ocena zadania projektowego</p> <p>K1 i K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, uwzględniona w ocenie pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia częściowe i prace końcowe: projekt (referat i prezentacja) archiwizowanie w formie cyfrowej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</li> </ul>

	<p>umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 80 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów) + 20% ocena z projektu (referat + prezentacja). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do realizacji projektu indywidualnego (7 godz./0,28 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w ćwiczeniach – 30 godz., udział w konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona własności intelektualnej Intellectual property protection
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Monika Greguła-Kania
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli Zwierząt i Doradztwa Rolniczego
Cel modułu	Przekazanie studentom wiadomości o podmiotach i przedmiocie ochrony praw autorskich, oraz o zagadnieniach uregulowanych w prawie własności intelektualnej i przemysłowej
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie możliwości ochrony własności intelektualnej dla wynalazków, utworów, wzorów przemysłowych
	2. zna i rozumie relacje i sytuacje prawne regulujące prawo autorskie
	Umiejętności:
	1. Potrafi wskazać formę ochrony dla utworu, wynalazku, wzoru przemysłowego
	2. Potrafi wskazać organy administracyjne zajmujące się rozpatrywaniem patentów
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do prowadzenia aktywności zawodowej w sposób przedsiębiorczy, z zachowaniem zasad etyki i ochrony własności intelektualnej
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W13 W2 – BC1_W13 U1 – BC1_U01 K1 – BC1_K03



Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego -
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Główne treści kształcenia związane są z systemem ochrony własności intelektualnej w zakresie prawa polskiego z elementami prawa unijnego oraz podstawowymi pojęciami takimi jak: wynalazki i prawo patentowe, wynalazki biotechnologiczne, prawo własności przemysłowej (znaki towarowe, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, oznaczenia geograficzne topografie układów scalonych) oraz prawo autorskie (utwór, rodzaje utworów, autorskie prawa osobiste i majątkowe, dozwolony użytek, odpowiedzialność z tytułu naruszenia praw autorskich).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Ochrona własności intelektualnej / Grzegorz Michniewicz. Wydawnictwo C.H. Beck 2019 2. J. Barta, R. Markiewicz, Prawo autorskie, Wolters Kluwer Polska Warszawa 2010 3. E. Nowińska, U. Promińska, M. duVall, Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2011 4. Najnowsze artykuły z czasopism naukowych z zakresu ochrony własności intelektualnej Literatura uzupełniająca: 1. Ochrona własności intelektualnej: wybrane zagadnienia prawne / pod red. Aliny Domańskiej-Baer i Anety Suchoń; Wydawca: Poznań : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2013
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, studiowanie literatury, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W- zaliczenie w postaci testu U- test, dyskusja K- dyskusja 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy

	<p>punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> prace końcowe: zaliczeniowe archiwizowanie w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego,</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>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 częściowym – jego części),</p> <p>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),</p> <p>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),</p> <p>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),</p> <p>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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>o ocenie końcowej decyduje wynik testu. Możliwość podniesienia oceny o pół stopnia w przypadku aktywności w dyskusji na wykładach.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <p>Wykład: 15 godz. / 0,6 ECTS</p>

	<p>Konsultacje: 1 godz./0,04 ECTS  Łącznie: 16 godz./ 0,64 ECTS</p> <p>Niekontaktowe:  Przygotowanie się do zaliczenia 6 godz. /0,24 ECTS  studiowanie literatury 3 godz. /0,12 ECTS  Łącznie: 9 godz./ 0,36 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; konsultacjach – 1 godz.;

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	BHP i ergonomia
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,44/0,56)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Anna Chmielowiec-Korzeniowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska
Cel modułu	Podanie słuchaczom podstawowych informacji z zakresu: ergonomii i podstaw bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym uregulowań prawnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zagrożenia występujące w środowisku pracy
	Umiejętności:
	1. Potrafi dyskutować na tematy związane z bezpieczeństwem pracy
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest świadomy przebiegu procesów produkcyjnych pod względem spełnienia wymagań bhp, ergonomii
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC_W03 U1 – BC_U02 K1 – BC_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Głównym celem modułu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu ergonomii, jako

	nauce interdyscyplinarnej poruszającej zagadnienia obciążenia psychicznego i fizycznego pracownika oraz wytycznych dot. ergonomicznego projektowania struktury przestrzennej stanowisk pracy; zasad kształtowania bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym wymagań dla budynków i pomieszczeń pracy i ich wyposażenia, maszyn i innych urządzeń technicznych oraz profilaktyki osób pracujących.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sieńczyło-Chlabicz J. (red.) Prawo własności intelektualnej, Lexis Nexis Warszawa 2009.</li> <li>2. Nowińska E., Promińska U., du Vall M. Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2011</li> <li>3. Rączkowski B. BHP w praktyce. Wyd. ODDK, 2014.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dołęgowski B., Janczała S. Co pracownik powinien wiedzieć o bhp. Podstawowe wiadomości o bezpieczeństwie pracy, zagrożeniach zawodowych, pierwszej pomocy i ochronie przeciwpożarowej Wyd. ODDK, 2010.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – ocena z zaliczenia pisemnego (test) U1 i K1 – aktywny udział na zajęciach</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> <i>prace końcowe archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego,</i></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy,</li> </ul>

	<p>umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego (test)</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– konsultacje (1 godz./0,04 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 11 godz./0,44 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– studiowanie literatury (7 godz./0,28 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia końcowego (7 godz./0,28 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 14 godz./0,56 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 0 godz.; konsultacjach – 1 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Pierwsza pomoc przedmedyczna Pre-medical first aid
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Anna Czech
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Uzyskanie przez studenta wiedzy dotyczącej pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia. Zapoznanie z system pomocy medycznej w Polsce, zasadami powiadamiania, łańcuchem ratunkowym. Zachowanie zasad bezpieczeństwa w trakcie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. Wyjaśnienie zasad i zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. Zapoznanie z zasadami udzielania pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia oraz z podstawami resuscytacji krążeniowo-oddechowej (w tym z wykorzystaniem defibrylatora AED). Postępowanie w przypadku zagrożenia chemicznego, zadławienia i urazów mechanicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie zasady powiadamiania służb ratunkowych oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej osobom poszkodowanym
	Umiejętności:
	1. Potrafi rozpoznawać stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
	2. Potrafi prowadzić podstawowe czynności ratunkowe i udzielać świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotowy do niesienia pomocy osobie

	poszkodowanej
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1 _W03 U1, U2 – BC1 _U13 K1 – BC1 _K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Zasady udzielania pierwszej pomocy. Pierwsza pomoc w stanach pourazowych oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia niezwiązanych z urazem. Specyfika działań ratunkowych w obrażeniach wielonarządowych. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa z wykorzystaniem defibrylatora AED. Postępowanie ratunkowe w stanach zagrożenia u dorosłych i dzieci. Fazy akcji ratunkowych. Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym. Postępowanie w przypadku mechanicznych obrażeń ciała, zadławień, kontaktu z środkami chemicznymi.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Noniewicz M. Pierwsza pomoc. Podręcznik dla studentów. PZWL Warszawa, 2011 2. Andres J. Pierwsza pomoc i resuscytacja krążeniowo-oddechowa Podręcznik dla studentów 2011 3. Andres J. Wytyczne resuscytacji 2015, Wyd. ERC/PR Literatura uzupełniająca: 1. Goniewicz M.: Pierwsza pomoc, podręcznik dla studentów. PZWL Warszawa, 2011 2. Buchfelder M., Buchfelder A.: Podręcznik pierwszej pomocy. PZWL Warszawa, 2011. 3. Jakubaszko J.: Ratownik medyczny. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2010. 4. Chrzęszczewska A.: Bandażowanie. PZWL Warszawa, 2004. 5. Driscoll P.A, Skinner D.R., Earlam R.: ABC postępowania w urazach. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2003. 6. Muller S., Thons M.: Stany zagrożenia życia u dzieci. PZWL Warszawa, 2012. 7. Hettiaratchy S., Papini R., Dziewulski P.: ABC oparzeń. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2009. 8. Stoy W.A., Platt T.E., Lejeune D.: Ratownik Medyczny. Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2013.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia laboratoryjne (praktyczne) i wykłady, dyskusja, inscenizowane scenki z udzielania



	pierwszej pomocy przedmedycznej, konsultacje indywidualne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1 – ocena zaliczenia pisemnego/testowego  U1 – ocena pracy kontrolnej, ocena przygotowania do ćwiczeń praktycznych  U2 – ocena zaliczenia praktycznego oraz ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń praktycznych.  K1 – ocena zaangażowania na zajęciach, udział w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> w formie: prac etapowych tj.: zaliczenie praktyczne, dziennik prowadzącego. Prace będą archiwizowane w formie papierowej lub/i cyfrowej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową z przedmiotu składać się będzie: 30% zaliczenie pisemne z części audytoryjnej 70% ocena z ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Na ocenę z ćwiczeń składać się będzie:  30% - zaliczenia w formie pisemnej (test),  60% - ocena z pozorowanych akcji ratunkowych - część praktyczna</p>

	<p>10% - aktywność, zaangażowanie w zajęcia - kompetencje społeczne</p> <p>Warunkiem koniecznym zaliczenia jest wykonanie wszystkich ćwiczeń praktycznych. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– konsultacje (1 godz./0,04 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 16 godz./0,64 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (3 godz./0,12 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (2 godz./0,08 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia (4 godz./0,16 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie 9 godz./0,36 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 5 godz.; w ćwiczeniach – 10 godz.; konsultacjach – 1 godz.;</p>

## Semestr 2

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1– Angielski B2 Foreign Language 1– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się.

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	<p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L.Blass; M. Vargo, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018</li> <li>2.L.Blass; M. Vargo; K. Sherman, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Third Edition, National Geographic 2024</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E.Atkinson, D. Szewczuk, English for Food Sciences and Biotechnology. Specialised Terminology, WUP, 2019</li> <li>2.B.Gorbacz-Gancarz, L.Ostrowska, E.Stefańska, E.Supińska, E.Szczepaniak English for Dietetics, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016</li> <li>3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda

dydaktyczne	gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach. U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach. U3-sprawdzian pisemny. U4-ocena dłuższych wypowiedzi ustnych, pisemnych oraz prac domowych. K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora. Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 1 godz. RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS  NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz./0,76 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godziny Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1– Niemiecki B2 Foreign Language 1– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia się.

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 – BC1_U12 U4 – BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016 2. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, profil rolniczo-leśny z ochroną środowiska, Nowa Era, 2013 3. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowany przez wykładowców języka niemieckiego UP w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych	U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach. U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach.

efektów uczenia się	<p>U3-sprawdzian pisemny.</p> <p>U4-ocena dłuższych wypowiedzi ustnych, pisemnych oraz prac domowych.</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora.</p> <p>Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz.</p> <p>Konsultacje: 1 godz.</p> <p>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz.</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz.</p> <p>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz./0,76 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin</li> <li>- udział w konsultacjach – 1 godziny</li> </ul> <p>Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS</p>



### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 1– Rosyjski B2</b> Foreign Language 1– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego

uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	<p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i>, Warszawa 2021.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Zdunik M., Galant S., <i>Repetytorium maturalne z języka rosyjskiego</i>, Warszawa 2014.</li> <li>3. Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>4. Караванова Н.Б., <i>Читаем и всё понимаем. Пособие по чтению и развитию речи для иностранцев, изучающих русский язык</i>, Москва 2013.</li> <li>5. Kuca Z., <i>Język rosyjski w biznesie</i>, Warszawa 2007.</li> <li>6. Ткаченко Н.Г., <i>Тесты. Грамматика русского языка ч. 1, 2</i>, Москва 2012</li> </ol>

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny U4-ocena dłuższych wypowiedzi ustnych, pisemnych oraz prac domowych. K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora. Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. Konsultacje: 1 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u>  NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u>  Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godziny Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0 pkt ECTS
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Centrum Kultury Fizycznej i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	Umiejętności:
	1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i być odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kompetencje społeczne:
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1- BC1_U13
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wzmoczonego wysiłku fizycznego, strój sportowy
Treści programowe modułu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier:</li> </ul> <p>koszykówki – podania i chwytty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego</p> <p>siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym,</p>

	<p>zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń</li> <li>• Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness</li> <li>• Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe</li> <li>• Inne formy aktywności fizycznej</li> </ul>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grządziel G., <i>Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki</i>. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006.</li> <li>2. Grządziel. G., Ljach W., <i>Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń</i>. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000.</li> <li>3. Huciński T., <i>Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie</i>. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oszast H., Kasperzec M., <i>Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania</i>. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991.</li> <li>2. Aaberg E., <i>Trening siłowy – mechanika mięśni</i>. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń, pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> U1 - ocena pracy na ćwiczeniach zaliczenie praktyczne ćwiczeń</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego</p>

	<p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie dba o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny</p> <p>3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie przykłada się do dbania o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p> <p>5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość konieczności dbania o rozwój psychofizyczny i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny</p>
--	---

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = frekwencja i aktywny udział w ćwiczeniach 70% + ocena z zaliczenia praktycznego ćwiczeń 30% Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	0 pkt ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w ćwiczeniach – 30 godz. udział w konsultacjach – 2 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia żywności Food chemistry
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,60/3,40)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Dariusz Kowalczyk, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Chemii Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową oraz właściwościami głównych składników żywności, a także ich przemianami w trakcie przechowywania i przetwarzania surowców i produktów spożywczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna i rozumie skład chemiczny i właściwości składników żywności oraz mechanizm ich przemian i interakcji w aspekcie kształtowania bezpieczeństwa i jakości żywności.
	W2. Student zna i rozumie wpływ różnych czynników chemicznych i fizycznych na wartość odżywczą i bezpieczeństwo żywności.
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi przeprowadzać oznaczenia zawartości podstawowych składników żywności przy zastosowaniu klasycznych metod analizy ilościowej.
	U2. Student potrafi opisać wyniki przeprowadzonych doświadczeń, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać i formułować wnioski.
	U3. Student potrafi pracować i współdziałać w grupie, przyjmując różne role, z poszanowaniem zasad etyki zawodowej, w tym uczciwego raportowania i rzetelnej interpretacji wyników.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do podejmowania odpowiedzialnych działań w obszarze bezpieczeństwa żywności, z uwzględnieniem skutków społecznych i zdrowotnych wynikających z niewłaściwego przetwarzania lub przechowywania surowców



	<p>i produktów spożywczych.</p> <p>K2. Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej w pracy laboratoryjnej i badawczej związanej z żywnością, w tym do uczciwego raportowania oraz rzetelnej interpretacji wyników.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BC1_W01, BC1_W07</p> <p>W2 - BC1_W01, BC1_W07</p> <p>U1 - BC1_U04</p> <p>U2 - BC1_U04</p> <p>U3 - BC1_U13</p> <p>K1 – BC1_K03</p> <p>K2 - BC1_K03</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego</p> <p>W1 - InzBC1_W02</p> <p>W2 - InzBC1_W02</p> <p>U1 - InzBC1_U01</p> <p>U2 - InzBC1_U01</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia organiczna z elementami ogólnej
Treści programowe modułu	<p>Woda jako składnik żywności. Aktywność wody a trwałość i bezpieczeństwo żywności. Składniki mineralne – źródła w żywności i funkcje w organizmie człowieka. Białka – budowa, przemiany chemiczne i właściwości funkcjonalne. Celowe modyfikowanie białek żywności. Charakterystyka białek obecnych w żywności. Niekonwencjonalne źródła białek. Sacharydy (monosacharydy, oligosacharydy, polisacharydy) – budowa, właściwości i przemiany chemiczne. Reakcje Maillarda. Błonnik pokarmowy. Lipidy – budowa, podział, funkcja i przemiany chemiczne (m.in. jęłczenie hydrolityczne i oksydacyjne). Wolne rodniki. Porównanie składu chemicznego surowców spożywczych. Witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach. Naturalne barwniki żywności i ich przemiany chemiczne. Niebiałkowe związki azotowe. Wybrane substancje szkodliwe powstające podczas przetwarzania żywności.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikorski Z. E., Staroszczyk H., 2017, Chemia żywności tom 1-2, PWN, Warszawa.</li> <li>2. Sikorski Z. E., Witczak A., 2020 Szkodliwe substancje w żywności - pochodzenie, działanie, zagrożenia zdrowotne, PWN, Warszawa</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baraniak B. (red.), 2005. Przewodnik do ćwiczeń z chemii żywności. Wydawnictwo AR, Lublin.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład z elementami dyskusji, ćwiczenia laboratoryjne realizowane w grupach i parach, pokaz i instruktaż

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 oceny z pisemnych sprawdzianów nr 1. i 2. oraz egzaminu w formie pytań testowych i problemowych  U1, U2, U3 ocena wykonania i opisu eksperymentu w systemie binarnym: eksperyment wykonany i opisany poprawnie (zaliczony) – eksperyment i/lub opis wykonany niepoprawnie (do powtórzenia lub poprawy)  U3. obserwacja pracy studenta podczas zajęć laboratoryjnych i pracy zespołowej – ocena aktywności, sposobu komunikacji, przestrzegania zasad etycznych oraz jakości wspólnie opracowanego sprawozdania  K1 - oceny z pisemnych sprawdzianów nr 1. i 2. oraz egzaminu w formie pytań testowych i problemowych  K2 - obserwacja pracy studenta podczas zajęć laboratoryjnych pod kątem zaangażowania w poprawność wykonania i opisu eksperymentu z odnotowaniem aktywności, przez zaznaczenie „+” lub „-”</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego (zestawienie frekwencji, ocen i aktywności na ćwiczeniach), sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, dwa pisemne sprawdziany obejmujące materiał z ćwiczeń audytoryjnych oraz egzamin (w formie papierowej).</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul>
---	--

	<p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Warunkiem zaliczenia jest m.in. obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych i audytoryjnych. Nieobecność wymaga usprawiedliwienia.</p> <p>Nieobecność na ćwiczeniach laboratoryjnych wymaga odrobienia zajęć lub, za zgodą prowadzącego, przygotowania i przedstawienia referatu.</p> <p>Nieobecność na ćwiczeniach audytoryjnych wymaga przygotowania i przedstawienia referatu.</p> <p>Ocena końcowa to średnia ważona: 75% egzamin, 25% ćwiczenia. Ocena 2.0 z egzaminu lub ćwiczeń skutkuje niezaliczeniem.</p> <p>Ocena z ćwiczeń to średnia ze sprawdzianów nr 1 i 2.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,6 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do sprawdzianów (30 godz./1,2 ECTS),</i></li> <li>– <i>przygotowanie do egzaminu końcowego (50 godz./2 ECTS),</i></li> <li>– <i>uzupełnienie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (0,5 godz. x 10 ćwiczeń (5 godz./0,2 ECTS).</i></li> <li>– Łącznie 85 godz./3,4 ECTS</li> </ul>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie – 1 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biologia molekularna i genetyka <i>Molecular biology and genetics</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3,24/2,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Angelika Tkaczyk-Wlizło
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu biologii molekularnej i genetyki stanowiącymi podstawę do zrozumienia molekularnych analiz żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student ma wiedzę na temat pojęć z zakresu biologii molekularnej i genetyki.
	2. Student zna i rozumie metody badawcze z zakresu biologii molekularnej istotne w analizach bezpieczeństwa żywności.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi przy zastosowaniu odpowiednich metod z zakresu biologii molekularnej i genetyki ocenić jakość żywności.
	2. Student potrafi wykonać projekt z zakresu biologii molekularnej i genetyki.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów krytycznie analizować posiadaną wiedzę oraz odbierane treści w zakresie biologii molekularnej i genetyki.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W01 W2 – BC1_W10 U1 – BC1_U04 U2 – BC1_U06 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego

uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W1, W2 – InzBC_W01 U1, U2 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Zasady pracy w laboratorium biologii molekularnej. Rodzaje i sposób pobierania materiału biologicznego do badań z zakresu biologii molekularnej. Zagadnienia z zakresu biologii molekularnej i genetyki tj. organizacja i specyfika genomów, odczyt informacji genetycznej, funkcje i lokalizacje genów. Wykorzystanie nDNA i mtDNA w badaniach. Przykłady metod molekularnych stosowanych w analizie żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. Brown T.A. „Genomy”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019. 2. Charon K.M., Świtoński M. „Genetyka i genomika zwierząt”. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2022. 3. Słomski R. (red). Analiza DNA „Teoria i Praktyka”. Wydawnictwo U.P. Poznań, 2014. <i>Literatura uzupełniająca:</i> 1. Fletcher H., Hickey, I. „Krótkie wykłady. Genetyka”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne, praca studentów w grupach - praktyczne analizy DNA z zakresu biologii molekularnej, ćwiczenia laboratoryjne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2 – <i>pisemny egzamin z części wykładowej, sprawdzian pisemny z części ćwiczeniowej</i> U1, U2 – <i>ocena sprawdzianów, ocena zadania projektowego/prezentacji, przygotowywanie sprawozdań, wypełnianie kart pracy.</i> K1 – <i>obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach; udziału w dyskusji.</i>  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> <i>prace końcowe: egzaminy oraz sprawdziany-archiwizowane w formie papierowej, projekty/prezentacje-archiwizowane w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego.</i>  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

	<p>lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><i>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawdzianów 50% + ocena z projektu/prezentacji 50%.</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– egzamin/egzamin poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 81 godz./3,24 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– przygotowanie prezentacji/projektu (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>– przygotowanie sprawozdań (15 godz./0,6 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 69 godz./2,76 ECTS</p>

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w: wykładach – 30 godz.; ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach – 4 godz.; egzaminie – 2 godz.
---	--

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Diagnostyka molekularna <i>Molecular diagnostics</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3,24/2,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Angelika Tkaczyk-Wlizło
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu biologii molekularnej umożliwiającymi zrozumienie i prowadzenie analiz z zakresu diagnostyki molekularnej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student ma wiedzę na temat pojęć z zakresu biologii molekularnej ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki molekularnej.
	2.Student zna i rozumie metody badawcze z zakresu diagnostyki molekularnej istotne w analizach bezpieczeństwa żywności.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi przy zastosowaniu odpowiednich metod z zakresu diagnostyki molekularnej ocenić jakość żywności.
	2.Student potrafi wykonać projekt z zakresu biologii molekularnej, diagnostyki molekularnej.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	1.Student jest gotów krytycznie analizować posiadaną wiedzę oraz odbierane treści w zakresie diagnostyki molekularnej.
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W01 W2 – BC1_W10 U1 – BC1_U04 U2 – BC1_U06



	K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2 – InzBC_W01 U1, U2 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Zasady pracy w laboratorium biologii molekularnej. Rodzaje i sposób pobierania materiału biologicznego do badań z zakresu diagnostyki molekularnej. Zagadnienia z zakresu podstawowych i zaawansowanych technik oraz metod biologii molekularnej stosowanych w diagnostyce genetycznej. Wykorzystanie nDNA i mtDNA w badaniach. Metody molekularne stosowane w analizie żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. Brown T.A. „Genomy”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019. 2. Charon K.M., Świtoński M. „Genetyka i genomika zwierząt”. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2022. 3. Słomski R. (red). Analiza DNA „Teoria i Praktyka”. Wydawnictwo U.P. Poznań, 2014. <i>Literatura uzupełniająca:</i> 1. Fletcher H., Hickey, I. „Krótkie wykłady. Genetyka”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne, praca studentów w grupach - praktyczne analizy DNA z zakresu biologii molekularnej, ćwiczenia laboratoryjne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2 – <i>pisemny egzamin z części wykładowej, sprawdzian pisemny z części ćwiczeniowej</i> U1, U2 – <i>ocena sprawdzianów, ocena zadania projektowego/prezentacji, przygotowywanie sprawozdań, wypełnianie kart pracy.</i> K1 – <i>obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach; udziału w dyskusji.</i>  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> <i>prace końcowe: egzaminy oraz sprawdziany-archiwizowane w formie papierowej, projekty/prezentacje-archiwizowane w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego.</i>  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy

	<p>uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><i>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawdzianów 50% + ocena z projektu/prezentacji 50%.</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– egzamin/egzamin poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 81 godz./3,24 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– przygotowanie prezentacji/projektu (9 godz./0,36 ECTS),</li> </ul>

	– <i>przygotowanie sprawozdań</i> (15 godz./0,6 ECTS), Łącznie – 69 godz./2,76 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w: wykładach – 30 godz.; ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach – 4 godz.; egzaminie – 2 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy produkcji zwierzęcej The bases of animal production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Ewa Januś
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami produkcji zwierzęcej obejmującymi w szczególności: znaczenie różnych gatunków zwierząt gospodarskich w produkcji żywności; uwarunkowania kształtujące wielkość produkcji, przydatność technologiczną i jakość pozyskiwanych surowców pochodzenia zwierzęcego; dobrostan zwierząt gospodarskich; wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie znaczenie zwierząt gospodarskich w produkcji żywności z uwzględnieniem tendencji w produkcji i konsumpcji produktów pochodzenia zwierzęcego oraz zagadnień z zakresu organizacji i planowania produkcji surowców pochodzenia zwierzęcego, higieny i dobrostanu zwierząt gospodarskich
	2. zna i rozumie znaczenie czynników genetycznych i środowiskowych wpływających na produktywność zwierząt, jakość pozyskiwanych surowców, poziom cech funkcjonalnych i dobrostan zwierząt gospodarskich
	3. zna i rozumie znaczenie integracji praktyk produkcyjnych z jakością środowiska naturalnego, niezbędnej do wdrażania zasad zrównoważonej produkcji zwierzęcej
	Umiejętności:

	1. potrafi zaplanować i uzasadnić zastosowane rozwiązania technologiczne przy różnych kierunkach użytkowania zwierząt z uwzględnieniem obowiązujących regulacji prawnych i norm środowiskowych, warunków dobrostanu, wpływu środowiska na ustrój zwierzęcy i zwierząt na środowisko oraz ilości i jakości wytwarzanych surowców zwierzęcych
	2. potrafi diagnozować przyczyny i objaśnić skutki obniżonej produktywności oraz zaburzonego dobrostanu zwierząt, wskazując możliwości przeciwdziałania im
	3. potrafi zaplanować wielkość produkcji oraz rozród i odchów zwierząt niezbędnych do remontu stada podstawowego i produkcji określonej ilości surowców zwierzęcych z uwzględnieniem dobrostanu zwierząt i jakości środowiska przyrodniczego
	Kompetencje społeczne:
	1. ma świadomość znaczenia produkcji zwierzęcej dla gospodarki żywnościowej, wyżywienia ludności i jakości środowiska oraz indywidualnej i zbiorowej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności pochodzenia zwierzęcego
	2. postrzega relacje pomiędzy technologią produkcji a ilością i jakością pozyskiwanych produktów pochodzenia zwierzęcego oraz dobrostanem zwierząt
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W05 W2 – BC1_W05 W3 – BC1_W04, BC1_W05 U1 – BC1_U01, BC1_U02 U2 – BC1_U02 U3 – BC1_U02 K1 – BC1_K04 K2 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 W2 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U04 U3 – InzBC_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Znaczenie chowu zwierząt gospodarskich oraz podstawowych surowców zwierzęcych, wykorzystywanych zarówno do produkcji żywności, jak i celów nieżywnościowych; tendencje zmian w światowej, unijnej i polskiej produkcji i konsumpcji żywności, uwarunkowania wzrostu globalnej podaży żywności i popytu na żywność;

	<p>pogłowie najważniejszych gatunków zwierząt w Polsce i na świecie, typy użytkowe i rasy bydła, trzody chlewnej, koni, owiec i drobiu; potencjał produkcyjny zwierząt gospodarskich; czynniki wpływające na wielkość produkcji zwierzęcej, jakość uzyskiwanych produktów oraz sposoby ich poprawy; technologie utrzymania i żywienia zwierząt; reprodukcja, jej planowanie i odchów młodzieży; wpływ środowiska na ustrój zwierzęcy; warunki dobrostanu zwierząt; zapobieganie podstawowym chorobom zwierząt; podstawy pracy hodowlanej; oddziaływanie produkcji zwierzęcej na środowisko.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.): Towaroznawstwo żywności pochodzenia zwierzęcego. Wyd. UP w Poznaniu, 2011.</li> <li>2. Szulc T. (red.): Hodowla zwierząt. Wyd. UP Wrocław, 2019.</li> <li>3. Węglarz A., Szarek J.: Wprowadzenie do hodowli zwierząt. Wyd. UR w Krakowie, 2024.</li> <li>4. Najnowsze wydania/numery czasopism z zakresu produkcji zwierzęcej np. „Hodowca Bydła”, „Trzoda Chlewna”, „Hodowca Drobiu”, „Przegląd Hodowlany”, „Wiadomości Zootechniczne”.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kołacz R., Dobrzański Z. (red.): Higiena i dobrostan zwierząt. Wyd. UP Wrocław, 2019.</li> <li>2. Zabielski R., Stefaniak T., Gajewski Z.: Prewencja weterynaryjna z elementami zarządzania zdrowiem stada. Wyd. Edra Urban&amp;Partner, 2024.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, dyskusja na temat poruszanych zagadnień problemowych, wykonanie opracowań tematycznych, zadania obliczeniowe, praca z aktami prawnymi, konsultacje</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – ocena sprawdzianów, ocena zadań obliczeniowych, egzamin  W2 – ocena sprawdzianów, ocena opracowania tematycznego, egzamin  W3 – ocena opracowania tematycznego, egzamin  U1 – ocena sprawdzianów, ocena opracowania tematycznego  U2 – ocena sprawdzianów, ocena opracowania tematycznego  U3 – ocena sprawdzianów, ocena zadań obliczeniowych  K1 – ocena wypowiedzi w dyskusji</p>

	<p>K2 – ocena wypowiedzi w dyskusji</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: prace egzaminacyjne archiwizowane w formie papierowej, sprawdziany archiwizowane w formie papierowej, prace obliczeniowe archiwizowane w formie papierowej, opracowania tematyczne archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = 40% oceny ze sprawdzianów + 30% oceny z zadań obliczeniowych + 20% oceny za przygotowanie i prezentację opracowania tematycznego + 10% oceny za udział w dyskusji</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu = 40% oceny z ćwiczeń + 60% oceny z egzaminu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. udział w wykładach – 30 godz.</li> <li>2. udział w ćwiczeniach – 30 godz.</li> <li>3. udział w konsultacjach – 4 godz.</li> <li>4. obecność na egzaminie/egzaminie poprawkowym – 1 godz.</li> </ol> <p><b>65 godz. kontaktowych/2,6 pkt. ECTS</b></p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przygotowanie do ćwiczeń – 15 godz.</li> <li>2. przygotowanie opracowań tematycznych i prac obliczeniowych – 22 godz.</li> <li>3. studiowanie zalecanej literatury – 16 godz.</li> <li>4. przygotowanie do egzaminu – 32 godz.</li> </ol> <p><b>85 godz. nie kontaktowych/3,4 pkt. ECTS</b></p> <p><u>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz., co odpowiada 6 punktom ECTS.</u></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. udział w wykładach – 30 godz.</li> <li>2. udział w ćwiczeniach – 30 godz.</li> <li>3. udział w konsultacjach – 4 godz.</li> <li>4. obecność na egzaminie/egzaminie poprawkowym – 1 godz.</li> </ol>



### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy produkcji w akwakulturze <i>Production in aquaculture</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skąlecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie studentów z zasadami produkcji ryb i innych organizmów w sferze akwakultury.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. Zna podstawowe gatunki ryb i innych organizmów utrzymywanych w akwakulturze i rozumie wpływ gospodarki rybackiej na środowisko.
	W2. Ma wiedzę na temat zasad i regulacji prawnych obowiązujących przy produkcji organizmów wodnych na wszystkich etapach, zna i rozumie zasady nadzoru i kontroli urzędowych w akwakulturze.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi zaplanować produkcję wybranych gatunków ryb oraz ocenić jakość surowca rybnego.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	K1. Jest gotowy do krytycznej oceny zagadnień związanych z dobrostanem ryb na wszystkich etapach produkcji (chowie, obrocie i sprzedaży) w kontekście etyczno-prawnym.
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC_W04, W2 – BC_W05, U1 – BC_U04, K1 – BC_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U03

Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Produkcja ryb i organizmów wodnych w Polsce i na świecie. Regulacje prawne obowiązujące w sferze akwakultury. Nadzór nad produkcją akwakultury.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Goryczko, J. Grudniewska 2025 – Chów i hodowla pstrąga tęczowego – Wyd. IRS-PIB, 2025, wydanie IX, poprawione i uzupełnione, s. 173</li> <li>2. R. Wojda, 2025 - Chów i hodowla karpia. wydanie VI, wznowione, poprawione i uzupełnione, Wyd. IRS-PIB, s. 457</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca</b></p> <p>Aktualne numery Czasopism Branżowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikaty rybackie</li> <li>2. Magazyn Przemysłu Rybnego</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pokaz (karty pracy),</li> <li>2) ćwiczenia audytoryjne,</li> <li>3) wykład</li> </ol>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b></u></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>W1- praca pisemna W2- praca pisemna U1 – karty pracy K1 – dyskusja</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników; Lista obecności, prace pisemne, karty pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy</li> </ul>

	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 zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	Godziny kontaktowe: - wykład (15 godz./0, ECTS), - ćwiczenia (15 godz./0, ECTS), - konsultacje (3godz./0, ECTS), Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS Godziny niekontaktowe: - przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS - przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz; udział w ćwiczeniach –15 godz.; udział w konsultacjach 3.

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Polityka bezpieczeństwa żywnościowego Policy of food security
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Mariusz Florek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Cel – zapoznanie z problematyką dotyczącą produkcji i użytkowania żywności w skali globalnej, regionalnej i krajowej jako podstawy do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i kreowania polityki wyżywienia. Główne zadania i wyzwania polityki wyżywienia oraz przykładowe programy europejskie. Priorytety w polityce bezpiecznego wyżywienia ludności w skali świata, kraju i gospodarstwa domowego. Samowystarczalność żywnościowa Polski.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie założenia polityki żywnościowej, cele strategiczne i operatywne polityki żywnościowej oraz rolę państw i organizacji międzynarodowych w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego
	2. zna i rozumie wpływ różnych czynników i uwarunkowań na produkcję i spożycie żywności
	Umiejętności:
	1. potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać dane statystyczne dotyczące produkcji i konsumpcji żywności ocenić poziom bezpieczeństwa żywnościowego
	2. potrafi ocenić poziom bezpieczeństwa żywnościowego
	Kompetencje społeczne:

	1. jest gotów do formułowania opinii i dyskusji na temat znaczenia zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w skali świata i kraju oraz sposobów ograniczenia marnotrawstwa żywności
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W03 W2 – BC1_W14 U1 – BC1_U01 U2 – BC1_U02 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Główne założenia polityki rolnej, żywnościowej, zdrowotnej, cele strategiczne i operatywne polityki żywnościowej. System gospodarki żywnościowej. Charakterystyka krajowego sektora rolno-spożywczego. Dostęp i dostępność żywności i wody. Samowystarczalność żywnościowa. Bezpieczeństwo żywnościowe. Główne determinanty potrzeb żywieniowych człowieka. Tendencje i perspektywy demograficzne w skali świata. Statystyka międzynarodowa w zakresie produkcji i użytkowania żywności. Rola organizacji międzynarodowych w zwalczaniu głodu. Agroterroryzm.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Kowalczyk S. Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji. SGH, Warszawa. 2009. Rudy M. (2016): Polityka wyżywienia ludności. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego. Literatura uzupełniająca: Najnowsze dane statystyczne i publikacje FAO, EUROSTAT i GUS
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, dyskusja, zadanie problemowe z wykorzystaniem danych statystycznych, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2 – ocena pisemnego zaliczenia testowego, ocena ze sprawdzianów, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, U1, U2 – ocena za opracowanie i prezentację zadania problemowego K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach/ocena udziału w dyskusji  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> Wyniki zaliczenia testowego (archiwizowane w formie papierowej); opracowanie zadania problemowego w formie papierowej, dziennik aktywności studentów

	<p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena z testu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena zadania problemowego 70% + ocena aktywności na zajęciach i dyskusja 30%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zaliczenia testowego (5 godz./0,20),</li> <li>– zbieranie danych i przygotowanie zadania problemowego (12 godz./0,48 ECTS)</li> </ul>

	Łącznie 17 godz./0,68 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 20 godz.; w ćwiczeniach – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekologia i ochrona środowiska Ecology and environmental protection
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Radosław Ścibior
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z problematyką zagrożeń dla środowiska naturalnego wynikających z intensyfikacji produkcji rolnej i przetwórstwa rolno-spożywczego oraz zrozumienie wzajemnych powiązań przyczynowo-skutkowego czynników degradacyjnych i metod naprawczo-ochronnych na wymienionych płaszczyznach. Znajomość wybranych zagadnień z ekologii różnych grup systematycznych ułatwi również zrozumienie ich różnorodnej roli w środowisku, w tym wpływu na czystość biologiczną produktów spożywczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1 - student zna i rozumie różnorodne zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji rolnej i z przetwórstwa rolno-spożywczego występujące w środowisku naturalnym i w środowisku pracy oraz metody ich ograniczania lub eliminowania. Posiada również wiedzę na temat wzajemnego wpływu przemysłu spożywczego i środowiska, zagadnień ochrony zasobów wodnych oraz zasad zrównoważonego rozwoju.
	Umiejętności:



	<p>1 - student potrafi poprawnie ocenić zagrożenia dla różnych ekosystemów wynikających z produkcji rolnej i przetwórstwa rolno-spożywczego oraz potrafi dyskutować i właściwie oceniać ich wpływ na funkcjonowanie biocenoz i agrocenoz. Potrafi także oceniać stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych dla każdego z omawianych komponentów siedliska w powiązaniu z problematyką produkcji, bezpieczeństwa i certyfikacji żywności.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1 - student jest gotów do ciągłego uzupełniania wiedzy w zakresie produkcji bezpiecznej żywności i zachowania wysokich jej standardów, uwzględniając stale zmieniające się parametry środowiska i wpływ na nie oraz analizuje bieżące trendy i innowacje przy produkcji żywności uwzględniające minimalizację presji na środowisko.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego  W1 – BC1_W04  U1 – BC1_U02  K1 – BC1_K04</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego  Nie dotyczy</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Znajomość podstaw botaniki, zoologii i ekologii.</p>
Treści programowe modułu	<p>Tematyka przedmiotu obejmuje zagadnienia dotyczące wpływu przemysłu rolno-spożywczego na środowisko oraz zrównoważoną produkcję żywności. Przedmiot omawia i analizuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń oraz sposoby ich ograniczania, a także istotę procesów degradacyjnych oraz ich konsekwencji dla środowiska przyrodniczego w ujęciu globalnym i lokalnym. Zawiera między innymi zagadnienia: nadmiernej eksploatacji zasobów, zmian w ekosystemach lądowych i morskich, typologii zanieczyszczeń, zanieczyszczeń atmosfery gazami i pyłami, antropogenicznego efektu cieplarnianego, degradacji gleb i zanieczyszczenia wód, rodzajów ścieków, problemu odpadów różnego rodzaju, wykorzystania pestycydów i znaczenia źródeł energii odnawialnej, szczególnie w aspekcie produkcji żywności. Uwzględnia też wpływ wymienionych czynników na zagadnienia biologii i ekologii wybranych organizmów.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wójcik J. Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego Ziemi. Wyd. Nauk. PWN, 2020.</li> </ol>

	<p>2. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Nauk. PWN, 2010.</p> <p>3. Traczewska T., M. Biologiczne metody oceny skażenia środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2011.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. O'Neill P. Chemia środowiska. Wyd. Nauk. PWN, 1997.</p> <p>2. Publikowane, najnowsze raporty ONZ, FAO, raporty o stanie środowiska Polski, The Global Risks Reports (World Economic Forum).</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne odbywają się w formie prezentacji multimedialnych. Prezentowane są też krótkie filmy uzupełniające treści przedmiotu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – oceny ze sprawdzianów cząstkowych,  U1 – oceny ze sprawdzianów cząstkowych, weryfikacja prezentacji wygłoszonych przez studentów (bez oddzielnej oceny – zagadnienia z treści – w sprawdzianie).  K1 – weryfikacja aktywności na zajęciach i pracy w grupie nad prezentacjami z treści przedmiotu (bez oddzielnej oceny).</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>prace końcowe: zaliczenie na stopień części ćwiczeniowej i wykładowej (test wyboru), prezentacje archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej, dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = średnia z ocen z zaliczenia cząstkowego (test wyboru) obejmującego całość zagadnień realizowanych na ćwiczeniach (+ treści z prezentacji) (50%) i części wykładowych (50%).</p> <p>Warunki zaliczenia są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS.</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczeń cząstkowych (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- przygotowanie prezentacji (2 godz./0,08 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz., ćwiczeniach – 15 godz., konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Technologie produkcji i higiena pasz Production technologies and feed hygiene
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Maciej Bąkowski
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Zapoznanie studentów klasyfikacją pasz, z nowoczesnymi metodami ich wytwarzania na poziomie gospodarstwa oraz w zakładach produkujących pasze dla zwierząt, technologią przetwarzania surowców paszowych oraz systemami zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego w całym łańcuchu produkcyjnym. Studenci zdobędą wiedzę z zakresu wymagań prawnych, norm certyfikacyjnych oraz zasad higieny w produkcji pasz, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów związanych z bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie zagadnienia związane z produkcją pasz oraz technologią przetwarzania surowców paszowych, w tym ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo pasz oraz produktów spożywczych.
	Umiejętności:
	1. potrafi wykonać praktyczne analizy laboratoryjne z zakresu oceny pasz pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz przedstawić jego rezultaty w formie sprawozdania
	Kompetencje społeczne:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę oraz odbierane treści dotyczące standardów jakościowych i przepisów prawa związanych z produkcją pasz i ich higieną</li> <li>2. potrafi przyjąć odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa pasz jako elementu łańcucha żywnościowego, uwzględniając aktualne uwarunkowania społeczne, wymagania prawne oraz konieczność ochrony środowiska naturalnego.</li> </ol>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1 _W09 U1 – BC1 _U06 K1 – BC1 _K01 K2 – BC1 _K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC W01 U1– InzBC _U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy produkcji roślinnej, Podstawy produkcji zwierzęcej, Polityka bezpieczeństwa żywnościowego
Treści programowe modułu	W ramach przedmiotu przedstawione zostaną zagadnienia związane z wytwarzaniem pasz na poziomie gospodarstw rolnych oraz w zakładach przemysłowych, z uwzględnieniem klasyfikacji i charakterystyki surowców paszowych, procesów technologicznych oraz zasad przechowywania i higieny. Studenci poznają wymagania prawne, systemy zapewniania jakości (GMP, HACCP, ISO, GMP+) oraz sposoby zapobiegania zagrożeniom biologicznym i chemicznym w paszach. Omówione zostaną również kwestie certyfikacji, nadzoru służb kontrolnych oraz rola pasz w bezpieczeństwie żywności i zrównoważonym rozwoju produkcji zwierzęcej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jamroz D. (red.) (2013). Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3: Paszoznawstwo. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>• Jeroch H., Lipiec A. (red.) (2020). Pasze i dodatki paszowe. Warszawa: PWRiL</li> <li>• FAO &amp; IFIF (2010). Good Practices for the Feed Industry – Implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on Good Animal Feeding. FAO Animal Production and Health Manual No. 9.</li> </ul> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt</li> <li>• Rozporządzenie (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające wymagania dotyczące higieny pasz</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dyrektywa 2002/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niepożądanych substancji w paszach zwierzęcych</li> </ul>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: wykłady – ćwiczenia audytoryjne, prowadzone będą z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, kończące się każdorazowo zachętą do wyrażenia własnej opinii słuchacza (dyskusja).</p> <p>W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci będą wykonywać praktyczne zadania związane z technologią produkcji i higieny pasz. Integralną częścią zajęć będzie samodzielne sporządzanie przez studentów sprawozdań dokumentujących przeprowadzone ćwiczenia</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza: zaliczenie końcowe, dyskusja Umiejętności: sprawozdanie w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych Kompetencje: zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– 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</li> <li>– 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</li> <li>– 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</li> <li>– 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.</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z Zaliczenia końcowego (75 %) oraz ocena ze sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych ćwiczeń (25 %).</p> <p>Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>-przygotowanie do zaliczenia końcowego (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń (2godz./0,08 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach –15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.

## Semestr 3

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2– Angielski B2 Foreign Language 2– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność formułowania dłuższych, złożonych wypowiedzi na tematy ogólne i zawodowe z wykorzystaniem elementów języka specjalistycznego.
	U2. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów o tematyce bieżącej oraz artykułów popularno-naukowych.
	U3. Rozumie sens dłuższych wypowiedzi, wykładów, prezentacji, audycji radiowych.
	U4. Konstruuje w formie pisemnej notatki, raporty z wykorzystaniem słownictwa oraz zwrotów z dyscypliny związanej ze studiowanym kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego



	dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. L.Blass; M. Vargo, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 2.L.Blass; M. Vargo; K. Sherman, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Third Edition, National Geographic 2024  Literatura uzupełniająca: 1. E.Atkinson, D. Szewczuk, English for Food Sciences and Biotechnology. Specialised Terminology, WUP, 2019 2.B.Gorbacz-Gancarz, L.Ostrowska, E.Stefańska, E.Supińska, E.Szczepaniak English for Dietetics, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych

	przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz prac domowych</p> <p>U3 – ocena wypowiedzi ustnych</p> <p>U4 – ocena dłuższych wypowiedzi pisemnych oraz prac domowych</p> <p>K1 – ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora.</p> <p>Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz.</p> <p>Konsultacje: 1 godz.</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz.</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz.</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin</p> <p>- udział w konsultacjach – 1 godziny</p> <p>Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2– Niemiecki B2 Foreign Language 2– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność formułowania dłuższych, złożonych wypowiedzi na tematy ogólne z wykorzystaniem elementów języka specjalistycznego.
	U2. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów o tematyce bieżącej oraz artykułów popularno-naukowych.
	U3. Rozumie sens dłuższych wypowiedzi, wykładów, prezentacji, audycji radiowych.
	U4. Konstruuje w formie pisemnej notatki, raporty z wykorzystaniem słownictwa oraz zwrotów z dyscypliny związanej ze studiowanym kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego

	dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016 2. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, profil rolniczo-leśny z ochroną środowiska, Nowa Era, 2013 3. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowany przez wykładowców języka niemieckiego UP w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz prac domowych</p> <p>U3 – ocena wypowiedzi ustnych</p> <p>U4 – ocena dłuższych wypowiedzi pisemnych oraz prac domowych</p> <p>K1 – ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora.</p> <p>Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz.</p> <p>Konsultacje: 1 godz.</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz.</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz.</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin</p> <p>- udział w konsultacjach – 1 godziny</p> <p>Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2– Rosyjski B2 Foreign Language 2– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia. Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność formułowania dłuższych, złożonych wypowiedzi na tematy ogólne z wykorzystaniem elementów języka specjalistycznego.
	U2. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów o tematyce bieżącej oraz artykułów popularno-naukowych.
	U3. Rozumie sens dłuższych wypowiedzi, wykładów, prezentacji, audycji radiowych.
	U4. Konstruuje w formie pisemnej notatki, raporty z wykorzystaniem słownictwa oraz zwrotów z dyscypliny związanej ze studiowanym kierunkiem studiów.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego

	dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 – BC1_U12 U4 – BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i> , Warszawa 2021.  Literatura uzupełniająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdunik M., Galant S., <i>Repetytorium maturalne z języka rosyjskiego</i>, Warszawa 2014.</li> <li>• Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>• Караванова Н.Б., <i>Читаем и всё понимаем. Пособие по чтению и развитию речи для иностранцев, изучающих русский язык</i>, Москва 2013.</li> <li>• Kuca Z., <i>Język rosyjski w biznesie</i>, Warszawa</li> </ul>

	<p>2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ткаченко Н.Г., <i>Тесты. Грамматика русского языка ч. 1, 2</i>, Москва 2012</li> </ul>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U2 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz prac domowych  U3 – ocena wypowiedzi ustnych  U4 – ocena dłuższych wypowiedzi pisemnych oraz prac domowych  K1 – ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsemestralne sprawdziany pisemne, dziennik lektora.</p> <p>Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz.  Konsultacje: 1 godz.  <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></b></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz.  Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz.  <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin</li> <li>- udział w konsultacjach – 1 godziny</li> </ul> <p>Łącznie 31 godz., co odpowiada 1,24 punktom ECTS</p>



### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biochemia żywności z elementami toksykologii Food biochemistry with elements of toxicology
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3,24/2,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Magdalena Krauze
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Poznanie metabolizmu wyspecjalizowanych narządów i tkanek roślinnych i zwierzęcych będących źródłem żywności oraz źródeł związków potencjalnie toksycznych w tkankach i produktach żywnościowych i ich przemian w kontekście bezpieczeństwa żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student posiada wiedzę na temat metabolizmu komórkowego składników pokarmowych i przemian biochemicznych składników żywności
	2. Student zna i rozumie zagrożenia wynikające ze stosowania substancji chemicznych i oddziaływania czynników chemicznych i fizycznych na żywy organizm oraz na składniki żywności
	Umiejętności:
	1. Student potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze oraz prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski

	2. Student posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy o budowie chemicznej, właściwościach i funkcji podstawowych składników żywności rozdziela zagrożenia jakie powoduje obecność toksyn oraz nieprawidłowe przetwarzanie i/lub przechowywanie oraz dystrybucja surowców i produktów spożywczych
	Kompetencje społeczne:
	1.Student jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za własną pracę i powierzony sprzęt.
	2.Student jest przygotowany do ponoszenia odpowiedzialności za potrzebę kontroli warunków analiz biochemiczno-toksykologicznych stosowanych podczas obrotu żywnością
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W01 W2 – BC1_W08 U1- BC1_U07 U2– BC1_U04 K1, K2 – BC1_K01, BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC1_W02 U1- InzBC1_U01 U2 – InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawy chemii i biologii
Treści programowe modułu	Poznanie metabolizmu wyspecjalizowanych narządów i tkanek roślinnych i zwierzęcych będących źródłem żywności. Przekazanie wiedzy z biochemii, której znajomość jest niezbędna dla zrozumienia mechanizmów przemian metabolicznych zachodzących w organizmach, jak też zrozumienia przemian biochemicznych zachodzących w trakcie obróbki żywności. Przyswojenie wiadomości dotyczących budowy i przemian głównych grup związków chemicznych budujących organizmy roślinne i zwierzęce. Poznanie i zrozumienie molekularnych podstaw procesów biochemicznych związanych z produkcją i wykorzystaniem energii w komórce. Poznanie metabolizmu wyspecjalizowanych narządów i tkanek. Zapoznanie z pojęciami stosowanymi w toksykologii, ze źródłami potencjalnie toksycznych substancji, z mechanizmami ich przemian w żywności i w żywym organizmie. Przedstawienie czynników wpływających na toksyczne działanie toksyn różnego pochodzenia oraz przemian związków toksycznych w

	organizmie i w żywności. Ponadto przedmiot powinien przybliżyć zadania i metody monitoringu zanieczyszczeń żywności oraz nadzoru nad jakością zdrowotną żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>LITERATURA PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kączkowski Jerzy Podstawy biochemii , Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018.</li> <li>2. J. Dziuba, H. Kostyra, M. Dziuba Biochemia żywności , Wydawnictwo UWM Olsztyn, 2012.</li> </ol> <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Bańkowski Biochemia , Wydawnictwo Medyczne Edra Urban &amp; Partner, Wrocław, 2016.</li> <li>2. Z. E. Sikorski (red.) CHEMIA ŻYWNOSTCI , Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2012</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>SPOSOBY WERYFIKACJI:</p> <p>W1, W2– trzy sprawdziany pisemne w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, krótki opis zagadnienia); egzamin pisemny składający się z części opisowej i testowej (zachowane prace pisemne). W przypadku egzaminu on-line – egzamin odbędzie się na platformie edukacyjnej (arkusze egzaminacyjne będą przechowywane w wersji elektronicznej).</p> <p>U1-U3 - ocena prowadzącego dotycząca wykonania i interpretacji rezultatów eksperymentu wykonanych w trakcie zajęć laboratoryjnych; bieżąca ocena postępów manualnych osiąganych w trakcie zajęć laboratoryjnych (ocena wystawiona na bieżąco przez prowadzącego).</p> <p>K1-K2 – wspólne dążenie do weryfikacji postawionych hipotez badawczych poprzez analizę uzyskanych danych. udział w dyskusji i omawianie problematyki omawianej na zajęciach w kontekście wykorzystania do przyszłej pracy zawodowej.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> prace końcowe: sprawozdania z ćwiczeń archiwizowane w formie cyfrowej lub papierowej, sprawdziany archiwizowane w formie papierowej, egzaminy pisemne - archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>- 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</p>

	<p>(odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 30 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, itp.) + 70% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (45 godz./1,8 ECTS),</li> <li>- konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>- egzamin (2 godz./0,08 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 81 godz./3,24 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (16 godz./0,64 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do egzaminu (33 godz./1,32),</li> </ul> <p>Łącznie 69 godz./2,76 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie 2 godz.

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bioasekuracja w produkcji zwierzęcej Biosecurity
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,60/3,40)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Łukasz Wlazło, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z bezpieczeństwem biologicznym w odniesieniu do hodowli zwierząt i produkcji bezpiecznej żywności pochodzenia zwierzęcego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie pojęcia i terminologię z zakresu mikrobiologii i działań prewencji zagrożeń biologicznych
	2. zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagrożenia biologiczne surowców żywnościowych oraz ich wpływ na zdrowie człowieka
	Umiejętności:
	1. potrafi zaplanować badania z zakresu biobezpieczeństwa, analizować źródła zagrożeń biologicznych i wskazywać działania profilaktyczne i stosować procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa biologicznego
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotowy przyjęcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności oraz do komunikowania się i inicjowania działań w społeczeństwie w zakresie zagrożeń biologicznych
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W05 W2 – BC1_W08 U1 – BC1_U07 K1 – BC1_K04

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Wskazanie działań bioasekuracyjnych zgodnych z obowiązującymi: Ustawą, Rozporządzeniami i innymi przepisami prawa w sytuacji zagrożenia biologicznego, wskazanie systemów monitorowania zagrożeń biologicznych, oraz metod sporządzania planów gotowości i raportów kontrolnych. Przedmiot dotyczy zapoznania studenta z pojęciami z zasadami biologicznej ochrony fermy, czynnikami ryzyka i nadzorem epidemiologicznym. Omówione zostaną następujące zagadnienia: Zasady bioasekuracji w fermach z uwzględnieniem różnic gatunkowych; Nowelizacja przepisów prawnych dotyczących chorób zakaźnych; Środki ochrony indywidualnej w bioasekuracji; Procesy dezynfekcji dezynsekcji i deratyzacji na terenie fermy; Klasy bezpieczeństwa biologicznego laboratoriów; Zagrożenia związane z pobieraniem próbek materiału biologicznego od zwierząt
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Bioasekuracja w hodowli zwierząt, w przemyśle paszowym i spożywczym T. Bakula, Wydawnictwo UWM, 2014 2. Bioasekuracja- podstawowy sposób ochrony zwierząt przed chorobami zakaźnymi, Pejsak Z., Truszczyński M., Życie Weterynaryjne, 427-430 3. Ustawy i Rozporządzenia MRiRW dotyczące ochrony zdrowia zwierząt 4. Wytyczne GIW dotyczące sytuacji epidemiologicznej w Polsce 5. Decyzje Rady KE odnośnie monitorowania rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych  Literatura uzupełniająca: Czasopisma naukowe, Medycyna Weterynaryjna, Postępy Mikrobiologii, Medycyna ogólna i Nauki o Zdrowiu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, dyskusja, wykonywanie raportów, ćwiczenia laboratoryjne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> <u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1 – ocena z sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań) oraz testowych, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru. .  U1 – ocena z kolokwium, ocena z analiz laboratoryjnych  K1 – ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.

	<p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/ egzaminy archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej:</u></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z egzaminu.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,60 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– dokończenie raportów z ćwiczeń (15 godz./ 0,6 ECTS)</li> <li>– studiowanie literatury (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (25 godz./1 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 85 godz./3,40 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie – 1 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bezpieczeństwo w ochronie roślin Safety in plant protection
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Elżbieta Mielniczuk, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Zwrócenie uwagi studentów na znaczenie szkodników i patogenów roślin, w tym mikroorganizmów toksynotwórczych obniżających jakość produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także zapoznanie studentów z możliwościami bezpiecznego ograniczania agrofagów w uprawie roślin.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada wiedzę na temat groźnych szkodników i patogenów roślin uprawnych, w tym szkodliwości grzybów toksynotwórczych dla organizmów stałocieplnych
	2. Zna i rozumie zasady bezpiecznego stosowania metod ochrony roślin przed agrofagami
	Umiejętności:
	1. Potrafi rozpoznawać najważniejsze gospodarczo choroby, patogeny i szkodniki roślin uprawnych
	2. Posiada umiejętność doboru właściwych metod bezpiecznego ograniczania patogenów i szkodników w uprawach rolniczych oraz wskazać sposoby ograniczania mykotoksyn w paszach i żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość znaczenia społecznej i etycznej odpowiedzialności za produkcję zdrowych roślin, surowca i produktów roślinnych



Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W04 W2 - BC1-W09 U1 - BC1_U07 U2 - BC1_U07 K1 - BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2 – InzBC_W01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zoologia i ekologia, Mikrobiologia ogólna, Botanika i fizjologia roślin
Treści programowe modułu	Znaczenie i zadania ochrony roślin w produkcji roślinnej. Taksonomia i biologia patogenów i szkodników obniżających jakość i wielkość plonu roślin z uwzględnieniem mikroorganizmów toksynotwórczych. Typy objawów chorobowych i oznak etiologicznych oraz uszkodzeń powodowanych przez agrofagi. Normy dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia mykotoksynami produktów rolnych, pasz i żywności. Znaczenie metod agrotechnicznych i fizycznych w ochronie roślin. Wykorzystanie hodowli odpornościowej w ochronie roślin. Mikroorganizmy owadobójcze w bezpiecznej ochronie roślin przed owadami szkodliwymi. Mikroorganizmy wykorzystywane w produkcji biopreparatów. Związki pochodzenia roślinnego i zwierzęcego o działaniu fungistatycznym i bakteriostatycznym. Zasady bezpiecznego stosowania metod chemicznych w ochronie roślin.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Wilkaniec B., Entomologia. PWRiL Poznań, 2009; Kryczyński S., Weber Z. Fitopatologia, t. I i II. PWRiL, Poznań, 2010; Marcinkowska J. Oznaczanie rodzajów grzybów sensu lato ważnych w fitopatologii. Wyd. PWRiL, Warszawa, 2012; Najnowsze numery czasopism naukowych z zakresu ochrony roślin: <i>Postępy w ochronie roślin/Progress in plant protection; Journal of Plant Protection Research</i> .  Literatura uzupełniająca: Chełkowski J. Mikotoksyny, grzyby toksynotwórcze i mikotoksykozy. <a href="http://www.cropnet.pl/mycotoxin">www.cropnet.pl/mycotoxin</a> ; Hołubowicz-Kliza G., Mrówczyński M., Atlas szkodników i owadów pożytecznych w rolnictwie. IUNG-PIB Puławy, 2006.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, praca z materiałem zielnikowym, mikroskopowanie, konsultacje

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>W1, W2 - sprawdzian pisemny/test  U1 - sprawdzian pisemny, sprawdzian praktyczny,  U2 - sprawdzian pisemny  K1 – ocena udziału w dyskusji, sprawdzian pisemny</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u>  dziennik prowadzącego, prace pisemne studentów, karty pracy studentów</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = ocena z końcowego zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.  Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawdzianu praktycznego 40% + ocena ze sprawdzianów pisemnych 60%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Formy zajęć:  <b>Kontaktowe</b>  - wykład (15 godz./ 0,6 ECTS)  - ćwiczenia (20 godz./0,8 ECTS)  - konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</p>

	<p>Łącznie 38 godz./1,52 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń (14 godz./0,56)</li> <li>- przygotowanie do sprawdzianów z ćwiczeń (7 godz./0,28)</li> <li>- studiowanie literatury (8 godz./0,32)</li> </ul> <p>przygotowanie do zaliczenia końcowego (8 godz./0,32)</p> <p>Łącznie 37 godz./1,48 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 20 godz.; konsultacjach – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zagrożenia mikrobiologiczne w żywności Microbiological hazards in food
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Waldemar Paszkiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia
Cel modułu	Opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa mikrobiologicznego środków spożywczych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie najważniejsze zakażenia i zatrucia pokarmowe człowieka wraz z aktualną sytuacją epidemiologiczną w zakresie tych chorób
	2. Zna i rozumie procesy mikrobiologicznego rozkładu żywności i problemy związane z mikrobiologiczną trwałością środków spożywczych oraz rutynowe i nowoczesne metody i techniki badań mikrobiologicznych.
	3. Posiada wiedzę nt. najważniejszych procesów przetwórstwa żywności, w których wykorzystuje się pozytywne oddziaływanie drobnoustrojów charakterystycznych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi dobierać i stosować odpowiednie metody i techniki badań mikrobiologicznych żywności.
	2. Potrafi opisać uzyskane wyniki badań oraz wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski.
	3. Umie skonstruować schemat postępowania na etapie mikrobiologicznej kontroli procesów produkcyjnych żywności.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do ciągłego kształcenia się w zakresie

	standardów mikrobiologicznych żywności w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.
	2. Jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności oraz do formułowania opinii w tym zakresie
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>W1</b> – BC1_W08 <b>W2</b> - BC1_W08 i W10 <b>W3</b> - BC1_W06 <b>U1</b> - BC1_U04 i U07 <b>U2</b> - BC1_U04 <b>U3</b> - BC1_U07 <b>K1</b> - BC1_K01 <b>K2</b> - BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<b>W2 i W3</b> - InzBC_W01 i W02 <b>U1, U2 i U3</b> - InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Mikrobiologia ogólna
Treści programowe modułu	Istotą kształcenia w zakresie modułu „Zagrożenia mikrobiologiczne w żywności” jest zapoznanie studentów z: a) najważniejszymi zagrożeniami mikrobiologicznymi ze strony żywności, b) systemami zapewniania bezpieczeństwa mikrobiologicznego żywności, c) kryteriami: bezpieczeństwa środków spożywczych i higieny procesów produkcyjnych, d) najważniejszymi procesami technologicznymi w przemyśle spożywczym, w których wykorzystuje się pozytywne oddziaływanie mikroorganizmów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Wojtatowicz M., Stempniewicz R. – „Mikrobiologia żywności. Teoria i ćwiczenia”. Wyd. UP we Wrocławiu, 2009. 2. Żakowska Z., Stoiska H. (red.) – „Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym”. Wyd. PŁ., Łódź 2000 <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Kołożyn-Krajewska D. (red.) – „Higiena produkcji żywności”. Wyd. SGGW, W-wa 2019
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1-W3 – 2 pisemne zaliczenia cząstkowe i pisemny egzamin końcowy; U1 – 2 sprawdziany praktycznych umiejętności w zakresie diagnostyki mikrobiologicznej, 2 zaliczenia cząstkowe i pisemny egzamin końcowy; U2-U3 oraz K1 i K2 - 2 pisemne zaliczenia cząstkowe i pisemny egzamin końcowy; minimum niezbędne do zdania egzaminu oraz zaliczeń cząstkowych określono na poziomie 60%

	<p>sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, a przy zaliczeniu częściowym – jego części</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczeń i egzaminu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 60 do 68% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 69 do 76% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 77 do 84% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 85 do 92% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 92% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</li> </ul> <p><u>W trakcie realizacji przedmiotu przewidziane są dwa częściowe zaliczenia pisemne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkiem przystąpienia do zaliczenia częściowego jest odrobienie ew. nieobecności na poprzedzających zaliczenie ćwiczeniach</li> <li>- przewidziane są dwa terminy poprawkowe zaliczenia</li> <li>- w arkuszu zaliczeniowym znajdują się zarówno pytania w formule otwartej, jak i testowej (wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi)</li> <li>- do oceny zaliczeń stosowane są ww. kryteria oceny.</li> </ul> <p><u>Przedmiot kończy się egzaminem testowym w formule wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obu zaliczeń częściowych oraz odrobienie ew. nieobecności na ćwiczeniach</li> <li>- do oceny egzaminu stosowane są ww. kryteria oceny</li> <li>- dwa egzaminy poprawkowe mają również formułę testu wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi.</li> </ul> <p>Regulamin zaliczenia przedmiotu przedstawiany jest</p>
--	--

	studentom w trakcie pierwszych ćwiczeń. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, arkusze zaliczeniowe i egzaminacyjne		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	zaliczenie nr 1 – 5% zaliczenie nr 2 – 5% egzamin – 90% <b>Razem - 100%</b>		
Bilans punktów ECTS	<div style="text-align: right;"><b>KONTAKTOWE</b></div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end;"> <div style="text-align: right;">Godziny</div> <div style="text-align: right;">ECTS</div> </div> wykłady 30 h 1,2 ćwiczenia 30 h 1,2 konsultacje 4 h 0,16 Egzamin/egzamin poprawkowy 1 h 0,04 <b>RAZEM kontaktowe 65 2,6</b> <div style="text-align: right;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></div> przygotowanie do ćwiczeń 30 h 1,2 studiowanie literatury 20 h 0,8 przygotowanie do egzaminu 35 h 1,4 <b>RAZEM niekontaktowe 85 3,4</b>		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach 30 h 1,2 udział w ćwiczeniach 30 h 1,2 konsultacje 4 h 0,16 Egzamin/egzamin poprawkowy 1 h 0,04 <b>RAZEM 65 2,6</b>		

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Prawo żywnościowe Food law
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,72/0,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jolanta Król
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z założeniami prawa żywnościowego.
Efekty uczenia się dla modułu	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie istotę i cele prawa żywnościowego oraz akty prawne krajowe i europejskie z zakresu prawa żywnościowego.
	Umiejętności:
	1. Potrafi wyszukiwać i wykorzystać informacje zawarte w dokumentach prawnych dotyczące bezpieczeństwa żywności.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do stałego pogłębiania własnej wiedzy w zakresie wprowadzanych zmian w przepisach prawa żywnościowego
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W03 U1 - BC1_U01 K1 - BC1_K01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Polityka bezpieczeństwa żywnościowego
Treści programowe modułu	Podstawy prawa. Charakterystyka i hierarchia aktów prawnych. Istota i zadania prawa żywnościowego. Znaczenie Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO w prawie żywnościowym. Podstawowe akty prawne regulujące produkcję żywności na poziomie europejskim i krajowym. System Eur-Lex. System ISAP.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. Taczanowski M.: Prawo żywnościowe, Wolters Kluwer, Warszawa 2017. 2. Leśkiewicz K.: Prawo żywnościowe, C.H. BECK, Warszawa 2020. 2. Aktualne przepisy prawa żywnościowego (krajowe i europejskie). <i>Literatura uzupełniająca:</i> artykuły naukowe, normy kodeksowe
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, konsultacje, dyskusja



Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – zaliczenie pisemne,  U1, K1 – zaliczenie pisemne, dyskusja panelowa  K1 - dyskusja panelowa  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, archiwizacja prac zaliczeniowych.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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.</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = ocena z zaliczenia końcowego 100%
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 14 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>- obecność na zaliczeniu – 1 godz.</li> </ul> <p>18 godz. kontaktowych/0,72 pkt. ECTS</p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studiowanie literatury – 3 godz.</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia – 4 godz.</li> </ul> <p>7 godz. niekontaktowych/ 0,28 pkt. ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 14 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>- obecność na zaliczeniu – 1 godz.</li> </ul> <p>razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 18 godz. – 0,72 ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie alergenami Allergen management
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Iwona Sembratowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Zapoznanie z mechanizmami reakcji alergicznej oraz zagrożeniami związanymi z obecnością alergenów w środkach spożywczych oraz zakładach produkujących żywność. Zdobywanie wiedzy odnośnie sposobów minimalizacji ryzyka narażenia na alergeny w tym ryzyka zanieczyszczeń krzyżowych.
Efekty uczenia się dla modułu	Wiedza:
	1. Student ma wiedzę odnośnie alergenów obecnych w produktach spożywczych i zakładach produkcyjnych, oraz rozumie mechanizm ich działania szkodliwego.
	2. Posiada wiedzę odnośnie identyfikacji, detekcji, oraz minimalizacji narażenia na alergeny w kontekście produkcji bezpiecznej żywności oraz rozumie odpowiedzialność za zdrowie konsumentów.
	Umiejętności:
	1. Potrafi oszacować ryzyko zanieczyszczenia żywności substancjami alergennymi w trakcie procesu produkcyjnego.
	2. Potrafi wykonać analizy wybranych alergenów w żywności oraz prawidłowo zinterpretować ich wyniki.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do podejmowania działań w kierunku zdobywania i weryfikacji wiedzy na temat alergenów oraz minimalizacji ryzyka z tym związanego.

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BC1_W08 W2 - BC1_W10 U1 - BC1_U01 U2 – BC1_U02, BC1_U04 K1 – BC1_K01, BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC1_W02 U1, U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biochemia żywności z elementami toksykologii, Prawo żywnościowe
Treści programowe modułu	Alergeny pokarmowe, ich charakterystyka oraz źródła narażenia. Wpływ procesów technologicznych na alergenność składników żywności. Sposoby inaktywacji i eliminacji alergenów z produktów spożywczych oraz linii technologicznej. Zapobieganie zanieczyszczeniu krzyżowemu. Wymagania prawne dotyczące prawidłowego znakowania żywności pod kątem substancji alergennych. Techniki wykrywania i oznaczania alergenów w żywności. Zasady prawidłowego prowadzenia procesu produkcyjnego w kontekście minimalizacji narażenia na alergeny. Internetowe bazy danych na temat alergenów spożywczych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Madsen Ch., Crevel R., Mills C., Taylor S. (2013): Risk Management for Food Allergy. Academic Press, 2013 2. Mędral W. (red.) Podstawy alergologii. Wyd. Med. Górnicki, Wrocław, 2006 <b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. Flanagan, S. (Ed.). (2014). Handbook of Food Allergen Detection and Control. Wyd. Elsevier
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prezentacja, konsultacje, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b> W1, W2 – ocena zaliczenia pisemnego (końcowego), ocena ze sprawdzianu, ocena wystąpienia (prezentacji) U1, U2 – ocena sprawdzianu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena wystąpienia (prezentacji)  K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach /obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej  <b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b> zaliczenie końcowe i sprawdzian cząstkowy - archiwizowanie w formie papierowej, sprawozdania z ćwiczeń oraz prezentacje

	<p>archiwizowane w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia końcowego pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 20% ocena ze sprawozdań + 20% ocena prezentacji + 20% ocena pracy zespołowej w trakcie zajęć laboratoryjnych + 40% ocena ze sprawdzianu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia audytoryjne (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (2 godz./0,08 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia końcowego (8 godz./0,32 ECTS),</li> <li>– przygotowanie prezentacji (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 10 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Wykrywanie i identyfikacja alergenów Detection and identification of allergens
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Iwona Sembratowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Zapoznanie z mechanizmem reakcji alergicznej i alergenami pokarmowymi. Zdobywanie wiedzy na temat narażenia na substancje alergenne oraz sposobami ich detekcji oraz minimalizacji ryzyka reakcji krzyżowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna substancje alergenne obecne w produktach spożywczych oraz zakładach produkujących żywność, rozumie mechanizm ich działania szkodliwego oraz zna źródła narażenia
	2. Ma wiedzę odnośnie wykrywania, eliminacji oraz minimalizacji narażenia na alergeny
	Umiejętności:
	1. Potrafi wykonać analizy wybranych alergenów w żywności oraz zinterpretować ich wyniki
	2. Umie gromadzić i opracowywać dane dotyczące alergenów w żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do zdobywania i weryfikacji wiedzy na temat alergenów pod kątem produkcji bezpiecznej żywności

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BC1_W08, W2 - BC1_W10, U1 - BC1_U02, BC1_U04, U2 – BC1_U01, K1 – BC1_K01, BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC1_W02, U1, U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biochemia żywności z elementami toksykologii, Prawo żywnościowe
Treści programowe modułu	Najważniejsze zagadnienia związane z reakcją alergiczną. Mechanizm reakcji nadwrażliwości i ich rodzaje. Charakterystyka alergenów i źródła narażenia. Zagrożenia związane z obecnością alergenów w produkcji żywności oraz dla zdrowia konsumentów. Sposoby identyfikacji, eliminacji oraz minimalizacji narażenia na alergeny, w tym zmniejszanie ryzyka zanieczyszczeń krzyżowych. Ustawodawstwo związane ze znakowaniem żywności zawierającej alergeny. Metody analityczne w oznaczaniu alergenów. Bazy danych o temat substancji alergennych w żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Mędral W. (red.) Podstawy alergologii. Wyd. Med. Górnicki, Wrocław, 2006 2. Brosstoff J., Gamlin L. Alergia i nietolerancja pokarmowa. Wyd. Litera, 1994 <b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. Flanagan, S. (Ed.). (2014). Handbook of Food Allergen Detection and Control. Elsevier
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prezentacja, konsultacje, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b> W1, W2 – ocena zaliczenia pisemnego (końcowego), ocena ze sprawdzianu, ocena wystąpienia (prezentacji) U1, U2 – ocena sprawdzianu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena wystąpienia (prezentacji)  K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach /obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej  <b>FORMY DOKUMENTOWANIA</b>

	<p><u>OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> zaliczenie końcowe i sprawdzian cząstkowy - archiwizowanie w formie papierowej, sprawozdania z ćwiczeń oraz prezentacje archiwizowane w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia końcowego pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 20% ocena ze sprawozdań + 20% ocena prezentacji + 20% ocena pracy zespołowej w trakcie zajęć laboratoryjnych + 40% ocena ze sprawdzianu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>



Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia audytoryjne (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (2 godz./0,08 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia końcowego (8 godz./0,32 ECTS),</li> <li>– przygotowanie prezentacji (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 10 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Żywienie zwierząt a jakość żywności <i>Animal nutrition and food quality</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32 / 0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Edyta Kowalczyk-Vasilev
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawami żywienia zwierząt hodowlanych, szczególnie w aspekcie modulacji funkcji anabolicznych organizmu i wpływu żywienia na jakość pozyskiwanych produktów odzwierzęcych (jaj, mleka, mięsa).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie podstawy żywienia zwierząt, w tym funkcje składników pokarmowych, czynniki wpływające na strawność i przyswajalność składników pokarmowych w organizmie.
	2. zna i rozumie znaczenie doboru komponentów dawek pokarmowych i ich wpływu na procesy metaboliczne zachodzące w organizmie zwierząt i efektywność produkcji zwierzęcej.
	3. zna i rozumie kluczowe znaczenie doboru komponentów dawek pokarmowych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo produktów odzwierzęcych.
	Umiejętności:
	1. potrafi wyciągać wnioski dotyczące żywienia zwierząt na podstawie oceny jakości pasz i oceny jakości uzyskanych produktów odzwierzęcych.
	2. potrafi dobrać metody analiz laboratoryjnych, odczytywać, interpretować i przedstawić

	otrzymane wyniki z wykorzystaniem aparatury i dostępnych programów komputerowych.
	3. potrafi pracować indywidualnie i współpracować w grupie wykonując powierzone zadania.
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie standardów jakościowych i przepisów prawa paszowego i żywnościowego.
	2. jest gotów do formułowania opinii i informowania na temat wykorzystania różnych surowców w żywieniu zwierząt w kierunku produkcji bezpiecznej żywności o zapewnionej jakości z uwzględnieniem środowiska
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W05 W2 - BC1_W09 W3 - BC1_W09 U1 – BC1_U04 U2 – BC1_U06 U3 – BC1_U13 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2, W3 – InzBC_W01 U1 - InzBC1_U04 U2 – InzBC_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów: Podstawy produkcji zwierzęcej, Chemia żywności, Technologie produkcji i higiena pasz
Treści programowe modułu	Wykłady: Wprowadzenie do kursu (informacje ogólne). Fizjologiczne uwarunkowania żywienia zwierząt. Makro- i mikroskładniki pokarmowe - rola, zapotrzebowanie, potrzeby fizjologiczne i żywieniowe, źródła. Podstawowe przemiany składników odżywczych – ich trawienie, wchłanianie i metabolizm. Bilans energii i materii. Pasze – podział i charakterystyka. Strawność pasz. Składniki antyodżywcze w paszach i ich wpływ na organizm. Wymagania żywieniowe poszczególnych grup zwierząt hodowlanych. Modele żywienia zwierząt. Żywienie a jakość mięsa. Wpływ żywienia na jakość mleka. Żywienie a jakość jaj. Ćwiczenia: Analiza podstawowego składu pasz. Strawność składników pokarmowych – metody oceny. Bilans energetyczny i bilans materii – ocena przyrostu masy ciała. Ocena wartości odżywczej

	<p>komponentów pasz. Określanie zapotrzebowania zwierząt na energię i składniki pokarmowe w zależności od wydajności i celu produkcyjnego. Opracowywanie dawek pokarmowych dla różnych grup zwierząt produkcyjnych. Zarządzanie żywieniem w gospodarstwie.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1. Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. Red.: D. Jamroz. Wydawnictwo Naukowe PWN 2015.</li> <li>2. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 2. Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt. Red.: D. Jamroz. Wydawnictwo Naukowe PWN 2015.</li> <li>3. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Paszoznawstwo. Red.: D. Jamroz. Wydawnictwo Naukowe PWN 2015.</li> <li>4. Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. Red.: Litwińczuk Zygmunt, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normy żywienia zwierząt (udostępnione przez prowadzącego)</li> <li>2. Materiały edukacyjne i najnowsze artykuły naukowe udostępniane studentom przez prowadzącą.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: wykłady w formie prezentacji, ćwiczenia audytoryjne połączone z dyskusją, ćwiczenia laboratoryjne praktyczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSODY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 – praca zaliczeniowa pisemna  U1, U2 – ocena zadań praktycznych, ocena prezentacji, ocena sprawozdań z zajęć laboratoryjnych  K1 – aktywność na zajęciach (ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej)</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> praca zaliczeniowa: archiwizowana w formie papierowej /lub cyfrowej; projekty, prezentacje itp. archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom</p>

	<p>wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa wynika z ocena z zaliczenia końcowego (50%), oceny z ćwiczeń (45%) oraz aktywności studenta na zajęciach (5%)</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć</i> (7 godz./0,28 ECTS),</li> <li>– <i>studiowanie literatury</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>przygotowanie do zaliczenia końcowego</i> (5 godz./0,2),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zioła w żywieniu ludzi i zwierząt <i>Herbs in human and animal nutrition</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32 / 0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Edyta Kowalczuk-Vasilev
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Moduł ma na celu przedstawienie studentom możliwości wykorzystania roślin zielarskich w żywieniu ludzi jak i dodatku paszowego w żywieniu zwierząt hodowlanych jako naturalnych dodatków wpływających korzystnie na funkcje organizmu i modulatorów jakości żywności pochodzenia zwierzęcego (m.in. jaj, mleka i mięsa).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie mechanizmy wpływu ziół na funkcjonowanie organizmu człowieka.
	2. zna i rozumie znaczenie doboru ziół i ich wpływu na procesy metaboliczne zachodzące w organizmie, w tym na procesy w anaboliczne w organizmie zwierzęcym.
	3. zna i rozumie kluczowe znaczenie doboru komponentów dawek pokarmowych zwierząt i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo produktów odzwierzęcych.
	Umiejętności:
	1. potrafi dobrać rośliny zielarskie jako ukierunkowane na modyfikację różnych procesów w organizmie ludzi i zwierząt, w tym na procesy anaboliczne i na jakość uzyskanych produktów odzwierzęcych.
	2. potrafi dobrać metody analiz laboratoryjnych surowców zielarskich, odczytywać, interpretować i przedstawić otrzymane wyniki

	z wykorzystaniem aparatury i dostępnych programów komputerowych.
	3. potrafi pracować indywidualnie i współpracować w grupie wykonując powierzone zadania.
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie standardów jakościowych i przepisów prawa paszowego i żywnościowego.
	2. jest gotów do formułowania opinii i informowania na temat wykorzystania różnych surowców zielarskich w żywieniu ludzi i zwierząt w kierunku produkcji bezpiecznej żywności o zapewnionej jakości z uwzględnieniem środowiska.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W05 W2 - BC1_W09 W3 - BC1_W09 U1 – BC1_U04; BC1_U08 U2 – BC1_U06; U3 – BC1_U13 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2, W3 – InzBC_W01 U1 - InzBC1_U04 U2 – InzBC_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów: Podstawy produkcji zwierzęcej, Chemia żywności, Technologie produkcji i higiena pasz
Treści programowe modułu	Wykłady: Wprowadzenie do kursu (informacje ogólne). Fizjologiczne uwarunkowania żywienia ludzi i zwierząt. Składniki odżywcze i nieodżywcze diety ludzi i zwierząt. Substancje biologicznie aktywne ziół – podział i rola. Przemiany składników bioaktywnych w organizmie – ich trawienie, wchłanianie i metabolizm. Zioła jako dodatki paszowe. Roślinne składniki bioaktywne a jakość produktów odzwierzęcych. Ćwiczenia: Roślinne substancje bioaktywne wykorzystywane w regulacji funkcjonowania organizmu ludzi i zwierząt (stymulacja pobrania paszy, wspomaganie pracy poszczególnych narządów jak i całych układów) oraz ich stosowanie w stymulacji produktywności zwierząt i jakości surowców odzwierzęcych. Przegląd preparatów ziołowych dostępnych na rynku dla ludzi i zwierząt. Czynniki kształtujące jakość ziół. Zasady

	przygotowywania preparatów z surowców pochodzenia roślinnego. Opracowywanie dawek pokarmowych dla różnych grup zwierząt produkcyjnych z udziałem ziół.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1. Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. Red.: D. Jamroz. Wydawnictwo Naukowe PWN 2015.</li> <li>2. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Paszoznawstwo. Red.: D. Jamroz. Wydawnictwo Naukowe PWN 2015.</li> <li>3. Pasze i dodatki paszowe. Red. Heinz Jeroch i Antoni Lipiec. Wydawnictwo: PWRiL, 2012.</li> <li>4. Prawie wszystko o ziołach i ziołolecznictwie. Senderski M.E. Wydawca Senderski M.E., Podkowa Leśna 2016, wyd. 2, popr. zm.</li> <li>5. Jadalne rośliny dziko rosnące. Lecznicze właściwości i składniki odżywcze 200 gatunków polskich roślin. Fleischhauer S.G., Guthmann J., Spiegelberger R., Wydawnictwo Vital 2014, wyd. 1.</li> <li>6. Farmakognozja. Stanisław Kohlmunzer. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2013.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Fitofarmaceutyki - oparte na dowodach naukowych kompendium leczniczych produktów ziołowych. Praca zbiorowa. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2022.</li> <li>8. Ethnoveterinary Botanical Medicine. Herbal Medicines for Animal Health. Red.: David R. Katerere, Dibungi Luseba, CRC Press 2010.</li> <li>9. Materiały edukacyjne i najnowsze artykuły naukowe udostępniane studentom przez prowadzącą.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykłady w formie prezentacji, ćwiczenia audytoryjne połączone z dyskusją, ćwiczenia laboratoryjne praktyczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 – praca zaliczeniowa pisemna  U1, U2 – ocena zadań praktycznych, ocena prezentacji, ocena sprawozdań z zajęć laboratoryjnych  K1 – aktywność na zajęciach (ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej)</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> praca zaliczeniowa: archiwizowana w formie papierowej /lub cyfrowej;</p>



	<p>projekty, prezentacje itp. archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa wynika z ocena z zaliczenia końcowego (50%), oceny z ćwiczeń (45%) oraz aktywności studenta na zajęciach (5%)</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć</i> (7 godz./0,28 ECTS),</li> <li>– <i>studiowanie literatury</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>przygotowanie do zaliczenia końcowego</i> (5 godz./0,2),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Polityka rolna UE Agricultural policy of EU
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Żółkiewski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z organizacją i zasadami funkcjonowania Unii Europejskiej na poziomie administracyjnym oraz z procesem tworzenia prawa europejskiego, w tym rolą instytucji unijnych w krajowej i unijnej administracji. Studenci zostaną także zapoznani z podstawowymi założeniami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), jej celami strategicznymi, strukturą finansowania oraz mechanizmami działania wspierającymi rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich. Szczególny nacisk położony zostanie na zrozumienie zasad funkcjonowania rynków rolnych, systemów płatności bezpośrednich oraz instrumentów regulacyjnych stosowanych w ramach WPR. Moduł ma na celu także rozwinięcie umiejętności analizy aktów prawnych i polityk rolnych Unii Europejskiej oraz ich oddziaływania na gospodarkę narodową i sektor rolniczy.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<b>Wiedza:</b> 1.Student zna i rozumie obowiązujące założenia Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) i kluczowe przepisy prawne regulujące funkcjonowanie rynków rolnych w Unii Europejskiej. Rozumie cele strategiczne polityki rolnej UE, strukturę instytucjonalną WPR oraz mechanizmy jej realizacji.

	2.Student zna i rozumie istotę i znaczenie regulacji rynkowych wewnątrz UE oraz stosunków handlowych rolnych poza granicami Unii Europejskiej jako elementy priorytetów polityki rolnej. Student zna i rozumie wpływ instrumentów interwencyjnych, płatności bezpośrednich i wsparcia rozwoju obszarów wiejskich na stabilność rynku i dochody rolników.
	Umiejętności:
	1.Student potrafi korzystać z prawniczych i instytucjonalnych baz danych (m.in. EUR-Lex, strony Komisji Europejskiej) w celu lokalizowania aktów prawnych i dokumentów politycznych dotyczących Wspólnej Polityki Rolnej. Umie analizować i weryfikować informacje zawarte w oficjalnych dokumentach unijnych oraz krytycznie odnosić się do źródeł pozaprawnych i medialnych. Potrafi odnosić cele WPR do obowiązków wynikających z etyki zawodowej i odpowiedzialności za skutki działań w łańcuchu żywnościowym
	2.Student potrafi prowadzić dyskusję na aktualne tematy związane z polityką rolną Unii Europejskiej, prezentując własne stanowisko z wykorzystaniem odpowiednich form komunikacji ustnej i pisemnej. Potrafi przekazać poglądy w sposób zrozumiały, argumentowany i adekwatny do kontekstu oraz odbiorców.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności za aspekty społeczne, prawne i środowiskowe związane z produkcją żywności w kontekście Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej. Jest świadom roli polityki rolnej UE jako instrumentu kształtującego nie tylko rynek rolny, ale także warunki zrównoważonego rozwoju, ochronę środowiska oraz dobrostan społeczeństwa.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W03, W2 – BC1_W14, U1 – BC1_U01, U2 – BC1_U02, K1 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologie informacyjne, Ochrona własności intelektualnej, Prawo żywnościowe, Polityka bezpieczeństwa żywnościowego
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje kompleksowe zapoznanie studentów z podstawami funkcjonowania Wspólnej Polityki

	<p>Rolnej (WPR) jako jednego z filarów działania Unii Europejskiej. Omawiane są cele i instrumenty WPR, w tym mechanizmy wspierania rolników, organizacja rynków produktów rolnych oraz środki promujące zrównoważony rozwój obszarów wiejskich. Studenci analizują kluczowe akty prawne kształtujące politykę rolną UE, m.in. Rozporządzenie (UE) nr 1308/2013 ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych, a także przepisy dotyczące płatności bezpośrednich i funduszy strukturalnych. Ponadto, przedstawione zostają priorytety polityki rolnej związane ze strategią „Zielony Ład” (Green Deal), w tym inicjatywy takie jak „Farm to Fork” czy „Biodiversity Strategy for 2030”. Moduł zawiera również elementy związane z ochroną środowiska, odpowiedzialnym zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz aspektami społecznymi, takimi jak prawa konsumentów i przejrzystość informacji na temat żywności. Studenci zdobywają umiejętność interpretacji aktów prawnych i ich stosowania w praktyce zawodowej.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kiryluk-Dryjska E., Baer-Nawrocka A.: <i>Polityka rolna Unii Europejskiej, kierunki zmian i konsekwencje dla rolnictwa polskiego</i>, Poznań 2014.</li> <li>2. Portal Komisji Europejskiej – sekcja dotycząca Wspólnej Polityki Rolnej (WPR): <a href="https://ec.europa.eu/agriculture">https://ec.europa.eu/agriculture</a></li> <li>3. European Green Deal oraz strategię „Farm to Fork” i „Biodiversity 2030”, dokumenty Komisji Europejskiej dostępne na oficjalnym portalu UE: <a href="https://european-union.europa.eu">https://european-union.europa.eu</a></li> <li>4. Aktualne rozporządzenia prawne UE, m.in. Rozporządzenie (UE) nr 1308/2013 ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Swinbank, A.: <i>Europe's Common Agricultural Policy</i>. In: Blandford, D. and Tangermann, S. (eds.) <i>Current Issues in Global Agricultural and Trade Policy: Essays in Honour of Timothy E. Josling</i>. World Scientific, London, 2021, pp. 63-86.</li> <li>6. Mata F., Domingues I. <i>European Union Citizens' Perception of the Reasons for the Cost of the Common Agricultural Policy</i>. <i>European Countryside</i>, 17(1), 2025. 137-152.</li> <li>7. Mennig, P. <i>A never-ending story of reforms: on the wicked nature of the Common Agricultural Policy</i>. <i>npj Sustain. Agric.</i> 2, 20, 2024.</li> <li>8. OECD, <i>Policies for the Future of Farming and Food in the European Union</i>, OECD Agriculture</li> </ol>

	and Food Policy Reviews, OECD Publishing, 2023, Paris
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: należy podać informację na temat stosowanych metod dydaktycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Metody podające m.in. wykład, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody problemowe m.in. zadania problemowe, przygotowanie przez studenta projektu i wystąpienia ustnego, dyskusja, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody aktywizujące m.in. giełda pomysłów, opracowanie projektu</i></li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 – ocena indywidualnych zadań ćwiczeniowych, ocena wystąpienia oraz prezentacji, U1, U2 – ocena indywidualnych zadań ćwiczeniowych, ocena wystąpienia, prezentacji oraz aktywności w dyskusji,</p> <p>K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach,</p> <p>odpowiedzi ustne/ dyskusja panelowa,</p> <p>ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> indywidualne zadania ćwiczeniowe i prezentacje w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego w formie papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy zna podstawy funkcjonowania wspólnej polityki rolnej, zabiera głos w trakcie dyskusji, wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz przedstawia i broni tezy prezentacji na poziomie minimalnym wymaganym przez program;</li> <li>- 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy umie określić zasady działania WPR i wyjaśnić rolę kluczowych instytucji unijnych, potrafi wskazać podstawowe akty prawne regulujące wspólne organizacje rynków produktów rolnych, aktywnie uczestniczy w dyskusji, wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz skutecznie prezentuje wyznaczony temat.</li> <li>- 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy potrafi wymienić i streścić podstawowe akty prawne WPR, umie omówić mechanizmy rynkowe dotyczące wybranych sektorów rolnych, regularnie zabiera głos w dyskusji, samodzielnie wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz</li> </ul>

	<p>przedstawia dobrze przygotowaną i uzasadnioną prezentację;</p> <p>4) student wykazuje dobry plus stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy posiada gruntowną wiedzę na temat akt prawnych i instrumentów WPR, potrafi analizować i interpretować regulacje rynkowe dla różnych sektorów rolnych, jest aktywny w czasie zajęć, bierze udział w dyskusjach, wykonuje zadania na wysokim poziomie i prezentuje materiał w sposób klarowny i merytorycznie bogaty;</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy doskonale zna podstawowe i zaawansowane aspekty WPR, w tym cele strategii „Zielony Ład” i Plan Strategiczny WPR 2023–2027, potrafi analizować i porównywać różne modele wsparcia rolnego oraz proponować rozwiązania zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, bierze aktywny udział we wszystkich formach zajęć, wykonuje zadania ćwiczeniowe i referaty na bardzo wysokim poziomie, a także prezentuje i broni swoje poglądy w sposób logiczny, przekonujący i kreatywny.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena prezentacji końcowej 50% + 30% ocena z ćwiczeń (zadań indywidualnych) + ocena z aktywności na zajęciach i dyskusja 20%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie prezentacji końcowej (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (7 godz./0,28 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.;</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Uregulowania prawne w ochronie bioróżnorodności Legal regulations on biodiversity protection
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Żółkiewski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z systemem uregulowań prawnych na poziomie krajowym, unijnym i międzynarodowym dotyczących ochrony bioróżnorodności, w tym ochrony gatunków, siedlisk naturalnych oraz zasobów genetycznych roślin i zwierząt. Moduł ma na celu przekazanie wiedzy na temat kluczowych akt prawnych, strategii i konwencji mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej, a także roli prawa w kształtowaniu polityk wspierających zrównoważony rozwój i ochronę przyrody. Studenci zdobędą umiejętność analizy, interpretacji i stosowania przepisów prawa związanych z ochroną bioróżnorodności w różnych aspektach działalności zawodowej, w tym w sektorze rolniczym i żywnościowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: 1.Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i kategorie prawne związane z ochroną bioróżnorodności na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym. Zna i rozumie znaczenie różnorodności biologicznej jako dobra wspólnego oraz jej funkcję w utrzymaniu równowagi ekologicznej.

	2.Student zna i rozumie aktualne strategie i inicjatywy legislacyjne dotyczące ochrony bioróżnorodności, takie jak Strategia UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2030. Zna i rozumie kierunki rozwoju prawa w zakresie ochrony przyrody oraz wyzwania związane z jego realizacją.
	Umiejętności:
	1.Student potrafi zidentyfikować i zlokalizować odpowiednie akty prawne dotyczące ochrony bioróżnorodności na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym. Umie korzystać z baz danych prawa (m.in. EUR-Lex, Sejm IK, dokumenty Międzynarodowych Konwencji) w celu odnalezienia i analizy aktów prawnych.
	2.Student umie przygotować i przedstawić prezentację lub referat dotyczący wybranych zagadnień prawnych związanych z ochroną bioróżnorodności. Potrafi jasno i logicznie przedstawić własne stanowisko, wsparte argumentami merytorycznymi i źródłami prawnymi.
	Kompetencje społeczne:
	1.Student jest świadomy własnej roli i odpowiedzialności w procesie realizacji celów związanych z ochroną różnorodności biologicznej. Rozwija postawę proekologiczną i etyczną, szczególnie w kontekście działań podejmowanych w sektorze rolniczym i spożywczym.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W03, W2 – BC1_W14, U1 – BC1_U01, U2 – BC1_U02, K1 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologie informacyjne, Ochrona własności intelektualnej, Polityka bezpieczeństwa żywnościowego
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje kompleksowe zapoznanie się z uregulowaniami prawnymi dotyczącymi ochrony bioróżnorodności na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym. Studenci analizują podstawowe konwencje międzynarodowe, takie jak Konwencja o Różnorodności Biologicznej (CBD), Protokół z Nagoya, Konwencja CITES oraz RAMSAR, a także ich implementację w praktyce. W zakresie prawa Unii Europejskiej omawiane są kluczowe akty prawne, w tym Dyrektywa ptakowa i Dyrektywa siedliskowa, Sieć Natura 2000 oraz Strategia UE na rzecz



	<p>Różnorodności Biologicznej do 2030. Uwagę poświęca się również polskiemu systemowi ochrony przyrody – ustawie o ochronie przyrody, formom ochrony oraz mechanizmom realizacji zobowiązań międzynarodowych i unijnych. Szczególny nacisk kładziony jest na prawne aspekty ochrony zasobów genetycznych roślin i zwierząt, w tym rejestrację odmian i ras, dostęp do zasobów genetycznych oraz wpływ patentowania na rolnictwo i hodowlę. Omawiana jest także rola sektora rolniczego i spożywczego w zachowaniu bioróżnorodności, w tym ekosystemowe działania wspierane przez WPR, takie jak biododatki czy rolnictwo ekologiczne. Na zakończenie analizowane są perspektywy rozwoju legislacji, w tym inicjatywy związane z Globalnym Framework for Biodiversity po 2020 roku oraz integracja działań ochrony bioróżnorodności z polityką klimatyczną i energetyczną.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prawo ochrony różnorodności biologicznej, red. M. Górski, J. Miłowska-Rębowska, Wolters Kluwer, Warszawa 2013.</li> <li>2. Ochrona różnorodności biologicznej w systemie prawnej ochrony przyrody, A. Kaźmierska-Patrzyzna, Poltext, Warszawa 2020.</li> <li>3. Charakterystyka instrumentów prawnych służących ochronie różnorodności biologicznej w Polsce, K. Stępnia, Przegląd Prawa Ochrony Środowiska, 2016.</li> <li>4. Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD)</li> <li>5. Protokół z Nagoi do CBD</li> <li>6. Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES)</li> <li>7. Strategia UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2030</li> <li>8. Rasy zachowawcze w rozwoju obszarów wiejskich, red. J. Krawczyk, Instytut Zootechniki PIB, Kraków 2022</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. FAO, How the world's food security depends on biodiversity, Rome, 2020.</li> <li>10. FAO, The contributions of livestock species and breeds to ecosystem services and food security, 2016.</li> <li>11. FAO, State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, 2025.</li> <li>12. Indigenous and Local Knowledge as a Catalyst for Sustainable Agriculture and Food</li> </ol>

	Security, Frontiers in Sustainable Food Systems (2024, ongoing research topic)
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: należy podać informację na temat stosowanych metod dydaktycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Metody podające m.in. wykład, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody problemowe m.in. zadania problemowe, przygotowanie przez studenta projektu i wystąpienia ustnego, dyskusja, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody aktywizujące m.in. giełda pomysłów, opracowanie projektu</i></li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 – ocena indywidualnych zadań ćwiczeniowych, ocena wystąpienia oraz prezentacji, U1, U2 – ocena indywidualnych zadań ćwiczeniowych, ocena wystąpienia, prezentacji oraz aktywności w dyskusji, K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, odpowiedzi ustne/ dyskusja panelowa, ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> indywidualne zadania ćwiczeniowe i prezentacje w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego w formie papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy zna podstawy funkcjonowania wspólnej polityki rolnej, zabiera głos w trakcie dyskusji, wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz przedstawia i broni tezy prezentacji na poziomie minimalnym wymaganym przez program;</li> <li>- 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy umie określić zasady działania WPR i wyjaśnić rolę kluczowych instytucji unijnych, potrafi wskazać podstawowe akty prawne regulujące wspólne organizacje rynków produktów rolnych, aktywnie uczestniczy w dyskusji, wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz skutecznie prezentuje wyznaczony temat.</li> <li>- 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy potrafi wymienić i streścić podstawowe akty prawne WPR, umie omówić mechanizmy rynkowe dotyczące wybranych sektorów rolnych, regularnie zabiera głos w dyskusji, samodzielnie wykonuje zadania ćwiczeniowe oraz</li> </ul>

	<p>przedstawia dobrze przygotowaną i uzasadnioną prezentację;;</p> <p>4) student wykazuje dobry plus stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy posiada gruntowną wiedzę na temat akt prawnych i instrumentów WPR, potrafi analizować i interpretować regulacje rynkowe dla różnych sektorów rolnych, jest aktywny w czasie zajęć, bierze udział w dyskusjach, wykonuje zadania na wysokim poziomie i prezentuje materiał w sposób klarowny i merytorycznie bogaty;</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy doskonale zna podstawowe i zaawansowane aspekty WPR, w tym cele strategii „Zielony Ład” i Plan Strategiczny WPR 2023–2027, potrafi analizować i porównywać różne modele wsparcia rolnego oraz proponować rozwiązania zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, bierze aktywny udział we wszystkich formach zajęć, wykonuje zadania ćwiczeniowe i referaty na bardzo wysokim poziomie, a także prezentuje i broni swoje poglądy w sposób logiczny, przekonujący i kreatywny.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena prezentacji końcowej 50% + 30% ocena z ćwiczeń (zadań indywidualnych) + ocena z aktywności na zajęciach i dyskusja 20%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie prezentacji końcowej (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (7 godz./0,28 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.;</p>

## Semestr 4

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3– Angielski B2 Foreign Language 3– English B2
Język wykładowy	angielski
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	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem oraz analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:

	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. L.Blass; M. Vargo, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 2.L.Blass; M. Vargo; K. Sherman, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Third Edition, National Geographic 2024  Literatura uzupełniająca: 1. E.Atkinson, D. Szewczuk, English for Food Sciences and Biotechnology. Specialised Terminology, WUP, 2019 2.B.Gorbacz-Gancarz, L.Ostrowska, E.Stefańska, E.Supińska, E.Szczepaniak English for Dietetics, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych

	przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny, ocena prac domowych U4-ocena prac domowych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne, prezentacje multimedialne przechowywane w formie elektronicznej, karty egzaminacyjne, dziennik lektora. Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Ocena końcowa - ocena z egzaminu: Część pisemna 80% Część ustna 20% Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 45 godz.(1,8 ECTS) Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS) Egzamin, w tym poprawkowy: 2 godz. (0,08 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 49 godz. / 1,96 ECTS</u>  NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS) Przygotowanie do egzaminu: 21 godz. (0,84 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 51 godz. /2,04 ECTS</u>  Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 45 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin, w tym poprawkowy – 2 godz.

	Łącznie 49 godz. co odpowiada 1,96 punktu ECTS
--	--

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3– Niemiecki B2 Foreign Language 3– German B2
Język wykładowy	niemiecki
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	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	<p>Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR).</p> <p>Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.</p> <p>Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.</p> <p>Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.</p>
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem oraz analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:



	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 - BC1_U12 U4 - BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016 2. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, profil rolniczo-leśny z ochroną środowiska, Nowa Era, 2013 3. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowany przez wykładowców języka niemieckiego UP w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U3-sprawdzian pisemny, ocena prac domowych  U4-ocena prac domowych  K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsemestralne sprawdziany pisemne, prezentacje multimedialne przechowywane w formie elektronicznej, karty egzaminacyjne, dziennik lektora.  Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:  - sprawdziany pisemne – 50%  - wypowiedzi ustne – 25%  - wypowiedzi pisemne – 25%  Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.  Ocena końcowa - ocena z egzaminu:  Część pisemna 80%  Część ustna 20%  Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:  Udział w ćwiczeniach: 45 godz.(1,8 ECTS)  Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS)  Egzamin, w tym poprawkowy: 2 godz. (0,08 ECTS)  <u>RAZEM KONTAKTOWE: 49 godz. / 1,96 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:  Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS)  Przygotowanie do egzaminu: 21 godz. (0,84 ECTS)  <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 51godz. /2,04 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 45 godz.  Udział w konsultacjach – 2 godz.,  Egzamin, w tym poprawkowy – 2 godz.  Łącznie 49 godz. co odpowiada 1,96 punktu ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3– Rosyjski B2 Foreign Language 3– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
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	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	<p>Rozwinięcie kompetencji językowych w zakresie czytania, pisania, słuchania, mówienia na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR).</p> <p>Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.</p> <p>Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.</p> <p>Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.</p>
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem oraz analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:

	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BC1_U12 U2 – BC1_U12 U3 – BC1_U12 U4 – BC1_U12 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i> , Warszawa 2021.  Literatura uzupełniająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdunik M., Galant S., <i>Repetytorium maturalne z języka rosyjskiego</i>, Warszawa 2014.</li> <li>• Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>• Караванова Н.Б., <i>Читаем и всё понимаем. Пособие по чтению и развитию речи для иностранцев, изучающих русский язык</i>, Москва 2013.</li> <li>• Kuca Z., <i>Język rosyjski w biznesie</i>, Warszawa</li> </ul>

	<p>2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ткаченко Н.Г., <i>Тесты. Грамматика русского языка ч. 1, 2</i>, Москва 2012</li> </ul>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>U1-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U2-ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U3-sprawdzian pisemny, ocena prac domowych  U4-ocena prac domowych  K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsemestralne sprawdziany pisemne, prezentacje multimedialne przechowywane w formie elektronicznej, karty egzaminacyjne, dziennik lektora.</p> <p>Kryteria oceniania dostępne są w CNJOiC.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Ocena końcowa - ocena z egzaminu:  Część pisemna 80%  Część ustna 20%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 45 godz.(1,8 ECTS)  Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS)  Egzamin, w tym poprawkowy: 2 godz. (0,08 ECTS)  <u>RAZEM KONTAKTOWE: 49 godz. / 1,96 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS)  Przygotowanie do egzaminu: 21 godz. (0,84 ECTS)  <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 51 godz. /2,04 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS</p>

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w ćwiczeniach – 45 godz.          Udział w konsultacjach – 2 godz.          Egzamin, w tym poprawkowy – 2 godz.          Łącznie 49 godz. co odpowiada 1,96 punktu ECTS</p>
--	---

### Karta opisu zajęć (syllabus)

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	6 (2,60/3,40)
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. Zna i rozumie pojęcia z zakresu jakości żywności, dokumenty, w których zawarte są wymagania jakościowe dla żywności. Zna i rozumie metody analityczne stosowane w badaniu żywności oraz rolę, jaką odgrywają pod względem kontroli jej bezpieczeństwa, w tym wykrywaniu zafałszowań, celem zapewnienia ochrony konsumentów.
	Umiejętności:
	1. Potrafi dokonać oceny bezpieczeństwa i jakości produktów i surowców żywnościowych odpowiednio dobranymi technikami laboratoryjnymi przy użyciu sprzętu i aparatury laboratoryjnej oraz prawidłowo dokonać odczytów i obliczeń oraz interpretować uzyskane wyniki w formie wniosków na podstawie obowiązujących norm i rozporządzeń. 2. Potrafi wykorzystać zaawansowane metody związane z dokonywaniem identyfikacji, monitorowania bezpieczeństwa surowców i żywności w procesie produkcji.

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Jest gotów analitycznie podchodzić do żywności, i wykorzystywać informacje z obszaru prawa żywnościowego</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BC1_W10</p> <p>U1 – BC1_U04</p> <p>U2 – BC1_U07</p> <p>K1- BC1_K01</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego</p> <p>W1 – InzBC_W02</p> <p>U1– InzBC_U01</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia
Treści programowe modułu	<p>BHP w pracy laboratoryjnej. Sprzęt i odczynniki w laboratorium. Znaczenie składników żywności w kształtowaniu jej jakości. Normy jakości żywności. Zasady pobierania, przechowywania i techniki przygotowania próbek do analiz. Ocena produktów żywnościowych według określonych wymagań jakościowych. Chemiczne, fizyczne metody analizy żywności. Metody sensoryczne w badaniu żywności. Zafałszowania żywności i metody ich wykrywania. Błędy w analizie żywności.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samotyja, U., Sielicka-Różyńska, M., Klimczak, I.: Badania sensoryczne w ocenie jakości produktów. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu 2020</li> <li>2. Piecyk M., Wołosia R.: Analiza i ocena jakości żywności, SGGW 2022</li> <li>3. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2011</li> <li>4. Normy, rozporządzenia do analiz żywności</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gronowska-Senger A. (red.): Analiza żywności. Zbiór ćwiczeń, Wyd. SGGW Warszawa 2018</li> <li>2. Nogala-Kałucka M.: Analiza żywności. Wybrane metody oznaczeń jakościowych i ilościowych składników żywności. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2016</li> <li>3. Gawęcki, J., Baryłko-Pikielna, N. (red.): Zmysły a jakość żywności i żywienia. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2015</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>dyskusja, wykład, ćwiczenia, doświadczenie, ćwiczenia rachunkowe, interpretacja uzyskanych wyników z analizy badawczej, pokaz, konsultacje, ćwiczenia w grupach</p>



<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><b><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></b>  W1, W2 – <i>pisemny egzamin / ocena egzaminu pisemnego, ocena ze sprawdzianu, ocena z kart sprawozdawczych</i>  U1, U2 – <i>ocena sprawdzianów, ocena kart sprawozdawczych z analiz laboratoryjnych</i>  K1 – <i>aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach / lista obecności</i></p> <p><b><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></b>  <i>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,</i></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p><i>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 70% + 40% ocena z ćwiczeń.</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań, aktywności i pracy laboratoryjnej 40% + ocena ze sprawdzianów 60%</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>- konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>- egzamin/egzamin poprawkowy (1godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,60 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS),</i></li> <li>- <i>studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS),</i></li> <li>- <i>przygotowanie do egzaminu (45 godz./1,8),</i></li> </ul> <p>Łącznie - 85 godz./3,40 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie /egzaminie poprawkowym – 1 godz</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Parazytologia żywności Food parasitology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,92/2,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr. hab., prof. uczelni, Robert Stryjecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi pasożytami zwierząt hodowlanych oraz wpływem tych pasożytów na bezpieczeństwo produktów żywnościowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna pasożyty mogące występować u różnych gatunków zwierząt hodowlanych i rozumie zagrożenia dla zdrowia człowieka związane z obecnością pasożytów.
	2. Zna i rozumie zasady postępowania z żywnością pod kątem jej zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem się chorób pasożytniczych.
	3. Zna i rozumie wzajemne powiązania między zagrożeniem parazytologicznym a jakością i bezpieczeństwem żywności na poszczególnych etapach w łańcuchu produkcyjnym produktów żywnościowych.
	Umiejętności:
	1. Umie rozpoznawać pasożyty u gatunków zwierząt hodowlanych.
	2. Umie ocenić jakość surowców zwierzęcych pod kątem bezpieczeństwa parazytologicznego.
	3. Umie przeprowadzać analizy i eksperymenty związane z bezpieczeństwem parazytologicznym żywności.
	Kompetencje społeczne:

	1. Jest gotów do krytycznej oceny zagrożeń bezpieczeństwa żywności związanych z obecnością pasożytów oraz podnoszenia poziomu swojej wiedzy w tym zakresie.
	2. Ma świadomość zdrowotnych i ekonomicznych skutków obecności pasożytów w żywności oraz jest gotów do podjęcia odpowiedzialnych działań w zakresie ich eliminacji.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BC1_W05, BC1_W08 W2 – BC1_W08 W3 – BC1_W05, BC1_W08 U1 – BC1_U04, BC1_U07 U2 – BC1_U04 U1 – BC1_U04 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W3 – InzBC1_W01 U3 – InzBC1_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Przedmiot obejmuje przegląd organizmów pasożytniczych należących do różnych grup systematycznych: płazińców (Platyhelminthes), nicieni (Nematoda), roztoczy (Acari), owadów (Insecta). Omawiane są: występowanie, morfologia i biologia pasożytów. Poruszane są zagadnienia z parazytologii ogólnej: pasożytnictwo na tle innych związków międzygatunkowych, podstawowe pojęcia związane z pasożytnictwem, polifiletyczne pochodzenie pasożytnictwa, drogi powstawania pasożytnictwa, ewolucyjne adaptacje pasożytów, przystosowania do pasożytniczego trybu życia, drogi przenikania pasożytów do żywiciela. Omawiane są zagadnienia: obecność pasożytów w żywności, zapobieganie skażenia żywności pasożytami, pozbywanie się pasożytów z żywności, bezpieczeństwo parazytologiczne żywności, choroby człowieka wynikające ze skażenia żywności pasożytami.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: Parazytologia i parazytozy zwierząt PWRiL Warszawa 2004. 2. Lonc E (red.): Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia. Podręcznik dla studentów Ochrony Środowiska, kierunków przyrodniczych i medycznych. Wyd. VOLUMED, Wrocław 2001. 3. Furmaga S.: Choroby pasożytnicze zwierząt domowych. PWRiL. Warszawa, 1985. Literatura uzupełniająca:

	<p>1. Niewiadomska K., Pojmańska T., Machnicka B., Czuba A.: Zarys parazytologii ogólnej. PWN, Warszawa 2001.</p> <p>2. Tarczyński S.: Zarys parazytologii systematycznej, PWN Warszawa 1984</p> <p>3. Deryło A. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN, Warszawa, 2002.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady: prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, przygotowanych w programie PowerPoint, z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego. Prezentowane są krótkie filmy związane z omawianą tematyką.</p> <p>Ćwiczenia: w przeważającej części mają charakter praktyczny; demonstrowane są preparaty, studenci wykonują rysunki w zeszytach. Wykorzystywane są: preparaty stałe mikroskopowe i makroskopowe, preparaty mokre, gabloty pogładowe. Pomocami uzupełniającymi są: foliogramy, przeźrocza, tablice, modele organizmów. Ponadto, demonstrowane są krótkie filmy związane z omawianą tematyką.</p> <p>Sala ćwiczeń wyposażona jest w mikroskopy oraz aparaturę audiowizualną (monitory, kamera mikroskopowa, projektor, laptop, rzutnik multimedialny).</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b></p> <p>W1 – sprawdzian pisemny W2 – sprawdzian pisemny W3 – wykonanie projektu</p> <p>U1 – rozpoznawanie pasożytów U2 – rozpoznawanie pasożytów w tkankach zwierząt U3 – wykonanie projektu</p> <p>K1 – analiza pracy indywidualnej i udział w dyskusji na zajęciach K2 – analiza pracy indywidualnej i udział w dyskusji na zajęciach</p> <p><b>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b> w formie: zaliczenia częściowego i prace końcowe, wykonanie projektu. Zaliczenia są archiwizowane w formie papierowej i elektronicznej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>Kryteria stosowane przy ocenie: Uzyskanie odpowiedniego procenta sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy, umiejętności i kompetencji:</p>

	2,0 – < 51,0% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności 3,0 – 51-60% 3,5 – 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90%
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową ma wpływ ocena z ćwiczeń (50%) i ocena z zaliczenia końcowego (treści wykładowych) (50%).
Bilans punktów ECTS	Godziny kontaktowe: wykłady: 30 godz., 1,2 ECTS ćwiczenia: 15 godz., 0,6 ECTS konsultacje: 3 godz., 0,12 ECTS Razem godziny kontaktowe: 48 godz., 1,92 ECTS  Godziny niekontaktowe: przygotowanie do zajęć: 15 godz., 0,6 ECTS studiowanie literatury: 15 godz., 0,6 ECTS wykonanie projektu: 5 godz., 0,2 ECTS przygotowanie do zaliczenia: 17 godz., 0,68 ECTS Razem godziny niekontaktowe: 52 godz., 2,08 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykłady: 30 godz. ćwiczenia: 15 godz. konsultacje: 3 godz. Razem: 48 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Jakość wody w przemyśle spożywczym Water quality in the food industry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,92/2,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr. hab., prof. uczelni, Robert Stryjecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wszelkimi aspektami wykorzystania wody w przemyśle spożywczym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie wymagania odnośnie jakości wody wykorzystywanej w produkcji żywności.
	2. Zna i rozumie sposoby uzdatniania wody i utrzymywania jakości wody wykorzystywanej w produkcji żywności.
	3. Zna i rozumie wzajemne powiązania między jakością wody w przemyśle spożywczym a jakością i bezpieczeństwem żywności na poszczególnych etapach w łańcuchu produkcyjnym produktów żywnościowych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi zmierzyć podstawowe parametry fizyczne i chemiczne w próbkach wody.
	2. Potrafi obsługiwać sondy i inne urządzenia wykorzystywane do oceny jakości wody.
	3. Umie przeprowadzać analizy i eksperymenty związane z oceną jakości wody wykorzystywanej w produkcji żywności.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do krytycznej oceny zagrożeń bezpieczeństwa żywności związanych z

	wykorzystaniem w przemyśle spożywczym wody o nieodpowiedniej jakości oraz podnoszenia poziomu swojej wiedzy w tym zakresie.
	2. Ma świadomość zdrowotnych i ekonomicznych skutków wynikających z wykorzystania w przemyśle spożywczym wody o nieodpowiedniej jakości oraz jest gotów do podjęcia odpowiedzialnych działań w tym zakresie.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BC1_W05, BC1_W08 W2 – BC1_W08 W3 – BC1_W05, BC1_W08 U1 – BC1_U04 U2 – BC1_U04, BC1_U07 U1 – BC1_U04 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W3 – InzBC_W01 U3 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułu Mikrobiologia ogólna
Treści programowe modułu	Woda jako surowiec w przemyśle spożywczym, jakość wody a jakość wytwarzanych produktów spożywczych i bezpieczeństwo żywności, wymagania jakościowe wody w poszczególnych gałęziach produkcji spożywczej, zagrożenia wynikające ze skażenia wody wykorzystywanej do produkcji spożywczej, w tym – skażenia bakteriologicznego i parazytologicznego, dezynfekcja wody, oczyszczanie wody w obiegach zamkniętych, przepisy unijne i krajowe regulujące jakość wody wykorzystywanej w produkcji żywności, działania prośrodowiskowe – recykling wody wykorzystywanej w produkcji żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kowal A.L., Świdorska-Bróz M., Wolska M.: Oczyszczanie wody Tom 1: Zasoby, wymagania, ocena jakości i monitoring. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2022. 2. Anielak A.M.: Wysokoefektywne metody oczyszczania wody. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2015. 3. Michalski R.(red.): Bezpieczeństwo wody. Problemy i wyzwania. Wydawnictwo Elamed Media Group, 2019. Literatura uzupełniająca: 1. Publikacje w pismach naukowych dotyczących zagadnienia „Jakość wody w przemyśle spożywczym”.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady: prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, przygotowanych w programie



	<p>PowerPoint, z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego. Prezentowane są krótkie filmy związane z omawianą tematyką.</p> <p>Ćwiczenia: omawianie zagadnień teoretycznych za ćwiczeniach audytoryjnych i ćwiczenia praktyczne z zakresu określania jakości wody na ćwiczeniach laboratoryjnych. Ponadto, demonstrowane są krótkie filmy związane z omawianą tematyką.</p> <p>Sala ćwiczeń wyposażona jest w mikroskopy oraz aparaturę audiowizualną (monitory, kamera mikroskopowa, projektoskop, laptop, rzutnik multimedialny).</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>SPOSODY WERYFIKACJI:</b></p> <p>W1 – sprawdzian pisemny W2 – sprawdzian pisemny W3 – wykonanie projektu</p> <p>U1 – wykonanie analiz próbek wody z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych U2 – wykonanie analiz próbek wody z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych U3 – wykonanie projektu</p> <p>K1 – analiza pracy indywidualnej i udział w dyskusji na zajęciach K2 – analiza pracy indywidualnej i udział w dyskusji na zajęciach</p> <p><b>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b> w formie: zaliczenia częściowe i prace końcowe, wykonanie projektu. Zaliczenia są archiwizowane w formie papierowej i elektronicznej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>Kryteria stosowane przy ocenie: Uzyskanie odpowiedniego procenta sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy, umiejętności i kompetencji: 2,0 – &lt; 51,0% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności 3,0 – 51-60% 3,5 – 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową ma wpływ ocena z ćwiczeń (50%) i ocena z zaliczenia końcowego (treści wykładowych) (50%).</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:          wykłady: 30 godz., 1,2 ECTS          ćwiczenia: 15 godz., 0,6 ECTS          konsultacje: 3 godz., 0,12 ECTS          Razem godziny kontaktowe: 48 godz., 1,92 ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe:          przygotowanie do zajęć: 15 godz., 0,6 ECTS          studiowanie literatury: 15 godz., 0,6 ECTS          wykonanie projektu: 5 godz., 0,2 ECTS          przygotowanie do zaliczenia: 17 godz., 0,68 ECTS          Razem godziny niekontaktowe: 52 godz., 2,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>wykłady: 30 godz.          ćwiczenia: 15 godz.          konsultacje: 3 godz.          Razem: 48 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Edukacja żywieniowa Nutrition education
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,12/0,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Piotr Domaradzki, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu edukacji żywieniowej i jej miejscem w edukacji zdrowotnej. Rozwój umiejętności z zakresu: planowania, organizacji, realizacji i ewaluacji działań edukacyjnych w zakresie żywienia, w tym również dotyczących higieny i bezpieczeństwa żywności jak również kształtowania pożądanych postaw i zachowań wśród pracowników zakładów i konsumentów. Przygotowanie do tworzenia materiałów w zakresie edukacji żywieniowej. Poznanie najważniejszych determinant zachowań żywieniowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie zasady, formy, metody oraz środki dydaktyczne stosowane w edukacji żywieniowej jak również założenia głównych mód i trendów żywieniowych oraz popularnych diet
	Umiejętności:
	U1. Potrafi zaplanować działania edukacyjne z zakresu higieny i bezpieczeństwa żywności oraz aktualnych trendów żywieniowych dla różnych grup odbiorców.
	U2. Potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne z zakresu edukacji, higieny i bezpieczeństwa żywności w celu przygotowania i przedstawienia prezentacji oraz realizacji projektu
	Kompetencje społeczne:

	K1. Jest gotów do edukowania społeczeństwa w zakresie racjonalnego żywienia i przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa żywności jak również informowania o konsekwencjach braku ich zapewnienia.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1– BC1_W03 i BC1_W14 U1 - BC1_U06 U2 - BC1_U01 i BC1_U06 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	U1, U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawy produkcji żywności, zagrożenia bezpieczeństwa żywności
Treści programowe modułu	Pojęcia, cele, rola edukacji żywieniowej. Najważniejsze determinanty zachowań żywieniowych. Nawyki, zwyczaje i błędy żywieniowe polskiego społeczeństwa i ich konsekwencje zdrowotne. Planowanie i realizacja edukacji żywieniowej, główne elementy procesu edukacji. Metody oraz formy przekazu i upowszechniania wiedzy żywieniowej. Podstawowe zasady dydaktyczne i ich zastosowanie w realizacji procesu edukacji żywieniowej. Formy zaleceń żywieniowych i ich przykłady. Realizacja celów żywieniowych poprzez kampanie społeczne i programy edukacji żywieniowej. Sposoby prewencji i ograniczania błędów żywieniowych. Organizacje i instytucje zajmujące się edukacją żywieniową. Ocena źródeł informacji na temat żywności i żywienia
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Contento R.I. (2018): Edukacja Żywieniowa. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Gawęcki J., Roszkowski W. (red.) (2023): Żywność człowieka a zdrowie publiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 3. Woynarowska B.: Edukacja zdrowotna. Podstawy teoretyczne, metodyka, praktyka. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017  Literatura uzupełniająca: Gawęcki J. (red.) (2022): Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Jeżewska-Zychowicz: Zachowania żywieniowe i ich uwarunkowania, SGGW, Warszawa 2007
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady multimedialne, ćwiczenia w grupach, praca własna, przygotowanie projektu, konsultacje

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>W1, U1 – ocena zaliczenia pisemnego  W1, U1, U2, K1 – ocena przygotowania i prezentacji zadania projektowego  K1, U2 – odpowiedzi ustne, dyskusja panelowa, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach</p> <p><b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b>  prace zaliczeniowe, projektowe, prezentacje i sprawozdania archiwizowane w formie papierowej lub elektronicznej, dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>– 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 częściowym – jego części),</p> <p>– 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),</p> <p>– 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),</p> <p>– 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),</p> <p>– 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).</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń – ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych 100%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Formy zajęć:  <b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>• ćwiczenia (15 godz./0,60 ECTS),</li> <li>• konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul>

	<p>Łącznie – 28 godz./1,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie do zajęć (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>• studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>• przygotowanie do zaliczenia (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>• przygotowanie projektu (6 godz./ 0,24 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 22 godz./0,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Niekonwencjonalne produkty żywnościowe Unconventional food products
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,12/0,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Anna Teter
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z niekonwencjonalnymi produktami żywnościowymi mogącymi pełnić istotne funkcje w żywieniu człowieka. Zapoznanie studentów z trendami w zakresie niekonwencjonalnych źródeł pokarmu oraz uwarunkowaniami prawnymi i społecznymi ich stosowania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna w stopniu zaawansowanym alternatywne źródła żywności i rozumie ich potencjał wykorzystania w przemyśle spożywczym oraz obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa żywnościowego
	2. zna w stopniu zaawansowanym uwarunkowania społeczne i ekonomiczne produkcji i konsumpcji niekonwencjonalnych produktów żywnościowych
	Umiejętności:
	1. potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje z zakresu prawnych uwarunkowań produkcji niekonwencjonalnych produktów spożywczych
	2. potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia związane z wykorzystaniem alternatywnych źródeł żywności uwzględniając wymagania żywieniowe oraz preferencje konsumentów
	Kompetencje społeczne:

	1. jest gotów do prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych wśród społeczności lokalnych, zwracając uwagę na wartość odżywczą i bezpieczeństwo zdrowotne alternatywnych źródeł żywności, w tym na kwestie środowiskowe, społeczne i etyczne związane z ich produkcją i spożyciem
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BC1_W03 W2 – BC1_14 U1 – BC1_U01 U2 – BC1_U06 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu chemii żywności oraz podstawowej produkcji roślinnej, zwierzęcej i w akwakulturze.
Treści programowe modułu	Znaczenie żywieniowe i aspekty prawne wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł żywności obejmujących m.in.: organizmy jednokomórkowe, drożdże, bakterie, pleśnie, algi, skorupiaki; owady, kwiaty jadalne, owoce tropikalne, lab meat (mięso wytwarzane laboratoryjnie), mięso i mleko zwierząt gatunków egzotycznych, surowce uboczne i odpadowe przemysłu spożywczego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jeżowska-Zychowicz M., Jeznach M., Kosicka-Gębska M.: Akceptacja nowych produktów żywnościowych i jej uwarunkowania, SGGW Warszawa, 2012 r.</li> <li>2. Świdorski F. (red.): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, Wyd. PWN, 2018 r.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakula T., Gałęcki R.: Strategia wykorzystania owadów jako alternatywnych źródeł białka w żywieniu zwierząt oraz możliwości rozwoju jego produkcji na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Olsztyn, 2021 r.</li> <li>2. Sokołowski Ł.M.: Prawne aspekty wprowadzania nowej żywności na rynek unijny, Poznań, 2017 r.</li> <li>3. Akty prawne i najnowsze artykuły naukowe z zakresu niekonwencjonalnych produktów żywnościowych.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, studium przypadku, dyskusja, praca w grupach, przygotowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2 – ocena z zaliczenia pisemnego, ocena



dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>projektu U1, U2 – ocena sprawozdań z ćwiczeń, ocena projektu K1– ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> prace końcowe: zaliczenie końcowe, archiwizowane w formie papierowej sprawozdania z ćwiczeń archiwizowane w formie papierowej; projekty archiwizowane w formie papierowej lub elektronicznej; dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + 70% ocena projektu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,60 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 28 godz./1,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (6 godz./ 0,24 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 22 godz./0,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.

## Semestr 5

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Kodeks dobrych praktyk w łańcuchu żywnościowym Code of good practices in the food chain
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jolanta Król
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wymaganiami dobrych praktyk stosowanych w produkcji żywności w całym łańcuchu żywnościowym.
Efekty uczenia się dla modułu	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie założenia oraz wymagania dobrych praktyk stosowanych w produkcji żywności.
	Umiejętności:
	1. Potrafi podjąć odpowiednie działania podczas produkcji żywności w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa, zgodne z aktualnymi przepisami prawa. 2. Potrafi opracować dokumentację dobrych praktyk GMP/GHP dla poszczególnych obszarów w całym łańcuchu żywnościowym „od pola do stołu”.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest świadomy znaczenia stosowania dobrych praktyk w produkcji żywności w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W03, BC1_W11 U1 - BC1_U01 U2 - BC1_U05 K1 - BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów inżynierskich	W1 - InzBC_W02 U1 - InzBC_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Prawo żywnościowe, Zagrożenia chemiczne i fizyczne, Zagrożenia mikrobiologiczne w żywności
Treści programowe modułu	Dobre praktyki w produkcji żywności – zasady prawne. Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej – GMP i Dobrej Praktyki Higienicznej – GHP. GMP na etapie produkcji podstawowej. Dobre praktyki GMP/GHP w produkcji, obrocie żywnością i żywieniu zbiorowym. Wymagania dobrych praktyk higienicznych w różnych branżach przemysłu spożywczego na podstawie przewodników Codex Alimentarius. Zakładowy kodeks GMP/GHP.

	Aspekty higieniczne projektowania zakładów żywnościowych. Warunki sanitarno-higieniczne przy produkcji żywności. Wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń związanych z produkcją żywności i żywieniem zbiorowym. Higiena maszyn i urządzeń. Higiena osobista pracowników. Procesy mycia i dezynfekcji. Walidacja procesów. Ochrona zakładu przed szkodnikami. Zarządzanie odpadami.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE Ogólne zasady higieny żywności CXC-1-1969, 2020, 2022.</li> <li>2. Szulewska O., Bykowski P., Pawlikowski B., Karnicki Z. Kodeks dobrych praktyk produkcyjnych w przetwórstwie ryb. Morski Instytut Rybacki, Gdynia 2022.</li> <li>3. Hodór M.: Warunki sanitarno-higieniczne w produkcji żywności na małą skalę. Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie, Olsztyn 2024.</li> </ol> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poradniki wdrażania GMP na etapie produkcji podstawowej oraz w różnych branżach przemysłu.</li> <li>2. Kopiński Ł. Czernyszewicz E.: Systemy i standardy zapewnienia jakości oraz bezpieczeństwa owoców i warzyw. Teoria i praktyka. Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2020</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia, zespołowe zadania projektowe, konsultacje, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – egzamin pisemny U1, U2 – egzamin pisemny, ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych, K1- dyskusja panelowa, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, archiwizacja zadań projektowych, archiwizacja prac egzaminacyjnych.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom</li> </ul>

	wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, – 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.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń = średnia ocen z zadań projektowych Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.
Bilans punktów ECTS	<p><i>Godziny kontaktowe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach - 30 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach – 4 godz.,</li> <li>- obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul> <p><i>50 godz. kontaktowych/2 pkt. ECTS</i></p> <p><i>Godziny niekontaktowe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studiowanie literatury – 10 godz.</li> <li>- przygotowanie zadania projektowego – 20 godz.</li> <li>- przygotowanie do egzaminu – 20 godz.</li> </ul> <p><i>50 godz. niekontaktowych/ 2 pkt. ECTS</i></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach - 30 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach – 4 godz.,</li> <li>- obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul> <p>razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 50 godz. – 2 ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Produkcja i certyfikacja żywności ekologicznej Organic food production and certification
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Piotr Stanek
Jednostka oferująca moduł	Pracownia Ekologicznej Produkcji Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Metody i zasady produkcji i certyfikacji żywności w systemie rolnictwa ekologicznego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. W1 – Zna i rozumie zagadnienia związane z ekologiczną produkcją podstawową. Zna i rozumie zasady produkcji i pozyskiwania ekologicznych surowców roślinnych i zwierzęcych zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i regulacjami prawnymi z wykorzystaniem dobrych praktyk rolniczych. BC1_W05
	2. W2 –Zna i rozumie zasady kontroli i certyfikacji obowiązujące w rolnictwie i przetwórstwie ekologicznym. Student zna i rozumie znaczenie kontroli i certyfikacji w zachowaniu bezpieczeństwa produkcji żywności wysokiej jakości, zachowaniu wysokiego dobrostanu zwierząt. B C1 W12
	Umiejętności:
	1. U1 – Potrafi dyskutować wykorzystując odpowiednie sposoby komunikowania się i formy przekazu ma tematy związane z problematyką zawodu również w kontekście występujących zjawisk społecznych w tym produkcji żywności ekologicznej pochodzenia zwierzęcego. Umie wykorzystywać argumenty, uzasadniać swoje stanowisko BC1_U02

	2. U2. – Potrafi zaplanować i opracować dokumentację kontrolną i proces akredytacji w ekologicznej produkcji. Potrafi pracować i współpracować w grupie przyjmując różne role. Potrafi być liderem grupy inspirując ich członków do działania w tym w opracowaniu dokumentacji kontrolnej i pokontrolnej procesu certyfikacji. BC 1_U11
	Kompetencje społeczne:
	1. K1 – Jest gotów do formułowania opinii na temat prawidłowego wykorzystania surowców roślinnych i zwierzęcych w bezpośredniej i pośredniej produkcji bezpiecznej żywności ekologicznej. Jest gotów do wzięcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej ekologicznej żywności wysokiej jakości pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, w aspekcie zdrowia człowieka oraz właściwe zagospodarowanie powstających odpadów pochodzących z ekologicznej produkcji podstawowej. BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W05 W2 - BC 1_W12 U1 – BC1_U02 U2 – BC 1_U11 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 - InzBC_W01 U2 – InzBC_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy produkcji zwierzęcej i roślinnej, biologia
Treści programowe modułu	Pozycja i zakres ekologicznej produkcji żywności. Czynniki warunkujące efektywność produkcji żywności ekologicznej. Prawne regulacje rynku żywności ekologicznej. Zasady rolnictwa ekologicznego w kontekście wpływu na bezpieczeństwo i jakość produkowanych płodów rolnych. Produkt regionalny, tradycyjny, ekologiczny i konwencjonalny. Przetwórstwo żywności ekologicznej na poziomie gospodarstwa i w przetwórnictwie. Główne wytyczne w ekologicznej produkcji żywności – wymagania i zalecenia
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Rozporządzenie 2018/848 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 2. Ustawa z dnia 23 czerwca 2022 r. o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej.

	<p>3. Sleptsov Yuri: Rolnictwo ekologiczne. Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2020.</p> <p>4. Najnowsze artykuły z czasopism naukowych z zakresu ekologicznej produkcji żywności</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Gradka, E. Jastrzębska, B., S. Żakowska-Biemans.: Przetwórstwo i sprzedaż produktów ekologicznych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2023.</li> <li>2. B. Szońska.: PODSTAWY PRAWNE ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO W ŚWIELE ROZPORZĄDZENIA UE I PRAWA POLSKIEGO. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2022.</li> <li>3. M. Krysztoforowski, T. Stachowicz.: Dobre praktyki w rolnictwie ekologicznym. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2023.</li> <li>4. polskie e-czasopisma, czasopisma popularno-naukowe i naukowe, materiały Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, IHARS itp.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykład, prezentacja multimedialna, film instruktażowy</p> <p>Dyskusja, warsztaty, referat, Analiza SWOT,</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSODY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1,W2 - dyskusja w grupach, ocena z zaliczenia końcowego, ocena drzewa celów i problemów  U1,U2- ocena wykonywanego ćwiczenia, obserwacja, ocena analizy SWOT, drzewa celów i problemów, ocena z zaliczenia końcowego  K1- zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, dyskusja panelowa, obserwacja, ocena pracy w grupie</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: karty pracy, dziennik prowadzącego, prace zaliczeniowe</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>– 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),</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 100% ocena z zaliczenia końcowego</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>studiowanie literatury</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>przygotowanie do zaliczenia końcowego</i> (7 godz./0,28),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Organic food production and certification
Język wykładowy	j. angielski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Piotr Stanek
Jednostka oferująca moduł	Pracownia Ekologicznej Produkcji Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Metody i zasady produkcji i certyfikacji żywności w systemie rolnictwa ekologicznego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. W1 – Zna i rozumie zagadnienia związane z ekologiczną produkcją podstawową. Zna i rozumie zasady produkcji i pozyskiwania ekologicznych surowców roślinnych i zwierzęcych zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i regulacjami prawnymi z wykorzystaniem dobrych praktyk rolniczych. BC1_W05
	2. W2 – Zna i rozumie zasady kontroli i certyfikacji obowiązujące w rolnictwie i przetwórstwie ekologicznym. Student zna i rozumie znaczenie kontroli i certyfikacji w zachowaniu bezpieczeństwa produkcji żywności wysokiej jakości, zachowaniu wysokiego dobrostanu zwierząt. B C1 W12
	Umiejętności:
	1. U1 – Potrafi dyskutować wykorzystując odpowiednie sposoby komunikowania się i formy przekazu ma tematy związane z problematyką zawodu również w kontekście występujących zjawisk społecznych w tym produkcji żywności ekologicznej pochodzenia zwierzęcego. Umie wykorzystywać argumenty, uzasadniać swoje stanowisko BC1_U02

	2. U2. – Potrafi zaplanować i opracować dokumentację kontrolną i proces akredytacji w ekologicznej produkcji. Potrafi pracować i współpracować w grupie przyjmując różne role. Potrafi być liderem grupy inspirując ich członków do działania w tym w opracowaniu dokumentacji kontrolnej i pokontrolnej procesu certyfikacji. BC 1_U11
	Kompetencje społeczne:
	1. K1 – Jest gotów do formułowania opinii na temat prawidłowego wykorzystania surowców roślinnych i zwierzęcych w bezpośredniej i pośredniej produkcji bezpiecznej żywności ekologicznej. Jest gotów do wzięcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej ekologicznej żywności wysokiej jakości pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, w aspekcie zdrowia człowieka oraz właściwe zagospodarowanie powstających odpadów pochodzących z ekologicznej produkcji podstawowej. BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W05 W2 - BC1_W12 U1 – BC1_U02 U2 – BC1_U11 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 - InzBC1_W01 U2 – InzBC1_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy produkcji zwierzęcej i roślinnej, biologia
Treści programowe modułu	Pozycja i zakres ekologicznej produkcji żywności. Czynniki warunkujące efektywność produkcji żywności ekologicznej. Prawne regulacje rynku żywności ekologicznej. Zasady rolnictwa ekologicznego w kontekście wpływu na bezpieczeństwo i jakość produkowanych płodów rolnych. Produkt regionalny, tradycyjny, ekologiczny i konwencjonalny. Przetwórstwo żywności ekologicznej na poziomie gospodarstwa i w przetwórnictwie. Główne wytyczne w ekologicznej produkcji żywności – wymagania i zalecenia
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. S. Krishnaprabu.: Organic Farming and Farming Systems for Sustainable Agriculture, 2020.</li> <li>3. SP. Palaniappan, K. Annadurai.: Organic Farming Theory and Practice, 2020.</li> <li>4. Ustawa z dnia 23 czerwca 2022 r. o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Gradka, E. Jastrzębska, B., S. Żakowska-Biemans.: Przetwórstwo i sprzedaż produktów ekologicznych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2023.</li> <li>2. B. Sazońska.: PODSTAWY PRAWNE ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO W ŚWIETLE ROZPORZĄDZENIA UE I PRAWA POLSKIEGO. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2022.</li> <li>3. M. Krysztoforski, T. Stachowicz.: Dobre praktyki w rolnictwie ekologicznym. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 2023.</li> <li>4. polskie i anglojęzyczne e-czasopisma, czasopisma popularno-naukowe i naukowe, materiały Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, IHARS itp.</li> </ol> <p><b>Pozycje literatury w języku polskim zostaną przetłumaczone na język angielski</b></p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykład, prezentacja multimedialna, film instruktażowy</p> <p>Dyskusja, warsztaty, referat, Analiza SWOT,</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1,W2 - dyskusja w grupach, ocena z zaliczenia końcowego, ocena drzewa celów i problemów</p> <p>U1,U2- ocena wykonywanego ćwiczenia, obserwacja, ocena analizy SWOT, drzewa celów i problemów, ocena z zaliczenia końcowego</p> <p>K1- zachowanie i aktywność na zajęciach/ obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, dyskusja panelowa, obserwacja, ocena pracy w grupie</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: karty pracy, dziennik prowadzącego, prace zaliczeniowe</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 100% ocena z zaliczenia końcowego</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>studiowanie literatury</i> (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>– <i>przygotowanie do zaliczenia końcowego</i> (7 godz./0,28),</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy żywienia człowieka Bases of human nutrition
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Wioletta Samolińska, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z rolą składników żywności w odżywianiu człowieka, wartością odżywczą produktów i potraw, aktualnymi normami i zaleceniami żywieniowymi oraz znaczeniem żywienia w profilaktyce zdrowotnej ludności. WYROBIENIE umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia i krytycznej oceny sposobów żywienia ludzi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu przemian składników odżywczych oraz ich wpływu na organizm człowieka.
	2. Zna i rozumie zagadnienia związane z wartością odżywczą produktów i potraw.
	3. Zna i rozumie aktualne zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności, dietoterapii wybranych jednostek chorobowych oraz zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się.
	Umiejętności:
	1. Potrafi obliczyć zapotrzebowanie energetyczne organizmu oraz zaplanować żywienie dla poszczególnych grup ludności i w wybranych jednostkach chorobowych.
	2. Potrafi przeprowadzić ocenę spożycia żywności w odniesieniu do aktualnych norm i zaleceń oraz dokonać porad w zakresie racjonalnego żywienia.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do formułowania opinii w zakresie zdrowego i racjonalnego żywienia.

	2. Podejmuje samodzielne działania w zakresie opracowywania danych i interpretacji wyników.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2, W3 – BC1_W01 U1, U2 – BC1_U08 K1, K2 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2, W3 – InzBC1_W01 U1, U2 – InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie z przedmiotów: chemia żywności, biochemia żywności z elementami toksykologii
Treści programowe modułu	Składniki pokarmowe, odżywcze i nieodżywcze. Trawienie białek, tłuszczów i węglowodanów, wchłanianie i metabolizm tych składników. Witaminy i składniki mineralne w żywieniu: podział, funkcje, skutki niedoborów i nadmiaru, występowanie w żywności. Błonnik pokarmowy. Przemiana materii i energii u człowieka, bilans energetyczny organizmu. Zapotrzebowanie na składniki odżywcze, a normy i wytyczne żywienia. Zasady żywienia różnych grup ludności i w wybranych jednostkach chorobowych. Sposób żywienia człowieka w ujęciu historycznym. Wzbogacanie żywności i suplementacja diety składnikami odżywczymi, jako strategie racjonalizacji żywienia.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> Gawęcki J. (red.) 2023. Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu (tom 1). wyd. PWN, Warszawa. Rychlik E., Stoś K., Woźniak A., Mojska H. 2024. Normy żywienia dla populacji Polski. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny, Warszawa <a href="https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2025/02/Normy-zywienia-dla-populacji-Polski-1-1.pdf">https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2025/02/Normy-zywienia-dla-populacji-Polski-1-1.pdf</a> Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B. 2016. Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw, wyd. Lek. PZWL, Warszawa.  <i>Literatura uzupełniająca:</i> Gawęcki J., Roszkowski W. (red.). 2023. Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne (tom 3), wyd. PWN Warszawa. Ciborowska H., Ciborowski A. 2022. Dietetyka: żywienie zdrowego i chorego człowieka wyd. Lek. PZWL, Warszawa. Inne materiały edukacyjne udostępniane studentom podczas ćwiczeń.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne (prelekcja, pokaz multimedialny), ćwiczenia laboratoryjne w pracowni informatycznej (ćwiczenia rachunkowe, korzystanie z programów dietetycznych, opracowanie wyników oceny żywienia za pomocą pakietu Office, wykonanie projektu oceny diety zwyczajowej).

	Uwzględniając nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i wynikające stąd uwarunkowania.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></b>  <b>W1 W2 W3</b> – pisemny egzamin, ocena projektu  <b>U1 U2 K1 K2</b> - zadania wykonane indywidualnie, zaplanowanie jadłospisów, ocena projektu wykonanego indywidualnie (projektu oceny żywienia)  <b><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></b>  Zadania, projekty - archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.  Dziennik prowadzącego – archiwizowany w formie papierowej/cyfrowej  Egzamin pisemny – archiwizowany w formie papierowej.  <b>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.  Ocena z ćwiczeń = ocena zadań praktycznych i aktywność 30% + ocena projektu 70%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>



Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,20 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,20 ECTS),</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,60 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (20 godz./0,80 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (20 godz./ 0,80 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 60 godz./2,40 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie 1 godz.</p> <p>Łącznie – 65 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bases of human nutrition
Język wykładowy	j.angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Wioletta Samolińska, profesor uczelni, Dr inż. Edyta Kowalczyk-Vasilev
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z rolą składników żywności w odżywianiu człowieka, wartością odżywczą produktów i potraw, aktualnymi normami i zaleceniami żywieniowymi oraz znaczeniem żywienia w profilaktyce zdrowotnej ludności. WYROBIENIE umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia i krytycznej oceny sposobów żywienia ludzi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu przemian składników odżywczych oraz ich wpływu na organizm człowieka.
	2. Zna i rozumie zagadnienia związane z wartością odżywczą produktów i potraw.
	3. Zna i rozumie aktualne zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności, dietoterapii wybranych jednostek chorobowych oraz zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się.
	Umiejętności:
	1. Potrafi obliczyć zapotrzebowanie energetyczne organizmu oraz zaplanować żywienie dla poszczególnych grup ludności i w wybranych jednostkach chorobowych.
	2. Potrafi przeprowadzić ocenę spożycia żywności w odniesieniu do aktualnych norm i zaleceń oraz dokonać porad w zakresie racjonalnego żywienia.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do formułowania opinii w zakresie zdrowego i racjonalnego żywienia.

	2. Podejmuje samodzielne działania w zakresie opracowywania danych i interpretacji wyników.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2, W3 – BC1_W01 U1, U2 – BC1_U08 K1, K2 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2, W3 – InzBC1_W01 U1, U2 – InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie z przedmiotów: chemia żywności, biochemia żywności z elementami toksykologii
Treści programowe modułu	Składniki pokarmowe, odżywcze i nieodżywcze. Trawienie białek, tłuszczów i węglowodanów, wchłanianie i metabolizm tych składników. Witaminy i składniki mineralne w żywieniu: podział, funkcje, skutki niedoborów i nadmiaru, występowanie w żywności. Błonnik pokarmowy. Przemiana materii i energii u człowieka, bilans energetyczny organizmu. Zapotrzebowanie na składniki odżywcze, a normy i wytyczne żywienia. Zasady żywienia różnych grup ludności i w wybranych jednostkach chorobowych. Sposób żywienia człowieka w ujęciu historycznym. Wzbogacanie żywności i suplementacja diety składnikami odżywczymi, jako strategie racjonalizacji żywienia.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa / Reference literature:</i> Preedy et al. (2013) Handbook of nutrition, diet and the sleep. Wageningen : Wageningen Academic Publishers, 2013 D'Mello J.P.F. (2012) Amino acids in human nutrition and health. Wallingford ; Cambridge, MA : CABI, 2012 Terry L.A (2011) Health-promoting properties of fruits and vegetables. Wallingford ; Cambridge, MA : CABI, 2011 Kamp J.W. (2010) Dietary fibre : new frontiers for food and health. Wageningen : Wageningen Academic Publishers, 2010 <i>Literatura uzupełniająca / Supplementary literature:</i> Visioli, Francesco. Human Nutrition: From Molecular Biology to Everyday Life. Academic Press, 2024. materials and literature provided by the lecturer
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne (prelekcja, pokaz multimedialny), ćwiczenia laboratoryjne w pracowni informatycznej (ćwiczenia rachunkowe, korzystanie z programów dietetycznych, opracowanie wyników oceny żywienia za pomocą pakietu Office, wykonanie projektu oceny diety zwyczajowej). Uwzględniając nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i wynikające stąd uwarunkowania.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> <b>W1 W2 W3</b> – pisemny egzamin, ocena projektu

	<p><b>U1 U2 K1 K2</b> - zadania wykonane indywidualnie, zaplanowanie jadłospisów, ocena projektu wykonanego indywidualnie (projektu oceny żywienia)</p> <p><b><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></b></p> <p>Zadania, projekty - archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <p>Dziennik prowadzącego – archiwizowany w formie papierowej/cyfrowej</p> <p>Egzamin pisemny – archiwizowany w formie papierowej.</p> <p><b>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena zadań praktycznych i aktywność 30% + ocena projektu 70%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,20 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (30 godz./1,20 ECTS),</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS),</li> <li>– konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 65 godz./2,60 ECTS</p>

	<b>Niekontaktowe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (20 godz./0,80 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (20 godz./ 0,80 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 60 godz./2,40 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; w egzaminie 1 godz.</p> <p>Łącznie – 65 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Pakowanie i znakowanie żywności Labeling and packaging of food
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,72/1,28)
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: ze znakowaniem produktów żywnościowych, z zasadami i warunkami stosowania oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych, z zagadnieniami związanymi z charakterystyką, zastosowaniem materiałów opakowaniowych i opakowań oraz systemami pakowania, z wymaganiami stawianymi opakowaniom, metodami badań materiałów opakowaniowych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie akty prawne dotyczące wymogów jakie powinny spełniać opakowania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia konsumentów oraz znakowania żywności. Zna i rozumie etap pakowania i znakowania w cyklu produkcyjnym i zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności.
	2. Zna i rozumie towaroznawstwo w zakresie stosowanych rodzajów opakowań, ich funkcji oraz systemów pakowania produktów żywnościowych w powiązaniu z jakością oraz bezpieczeństwem żywności.
	3. Zna i rozumie wpływ szaty graficznej, formy, rodzajów opakowań, materiałów opakowaniowych, etykietowania na podaż produktów żywnościowych.
	Umiejętności:

	1. Potrafi obliczyć wartość energetyczną produktów spożywczych, praktycznie zastosować dozwolone oświadczenia żywieniowe i zdrowotne na etykietach żywności
	2. Potrafi zaprojektować etykietę dla produktów żywnościowych oraz ocenić prawidłowość znakowania
	3. Wykonywać zadania w grupie współpracując w przygotowaniu projektów dotyczących pakowania.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do analitycznej oceny znakowania i zastosowanych opakowań.
	2. Jest odpowiedzialny za produkcję bezpiecznej żywności wysokiej jakości w aspekcie zdrowia człowieka. Zdaje sobie sprawę ze znaczenia opakowań, materiałów opakowaniowych oraz informacji na etykietach na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz zdrowie konsumentów.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W03 W2 – BC1_W06 W3 – BC1_W14 U1 – BC1_U08 U2 – BC1_U10 U3 – BC1_U13 K1- BC1_K01 K2- BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U03 U1 – InzBC_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, Podstawy produkcji żywności
Treści programowe modułu	Obejmuje wiedzę z zakresu: definicji, roli i znaczenia opakowań w gospodarce rynkowej, kryteriów klasyfikacji opakowań; obligatoryjnego i nieobligatoryjnego znakowania oraz kodowania produktów żywnościowych; regulacji prawnych dotyczących materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością; rodzajów, wytwarzania, właściwości, konstrukcji opakowań stosowanych dla żywności; systemów pakowania; migracji, interakcji chemicznych i mikrobiologicznych w układzie opakowanie-produkt i ekologii.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Żakowska H.: Opakowania a środowisko. Wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017 2. Emblem A., Emblem H.: Technika opakowań. Podstawy, materiały, procesy wytwarzania.

	<p>PWN, 2023</p> <p>3. Błaszczak A.: Chemia materiałów opakowaniowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020</p> <p>4. Akty prawne dotyczące znakowania żywności i bezpieczeństwa opakowań. Czasopisma Branżowe</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Leszczyński K., Żbikowska A.: Opakowania i pakowanie żywności – wybrane zagadnienia. Wyd. SGGW, 2016</p> <p>2. Lisińska-Kuśnierz M.: Badanie i ocena jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2005.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, pokaz multimedialny, wykonanie projektu, wykonanie karty pracy, prezentacji, konsultacje, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 – pisemne zaliczenie / ocena zaliczenia pisemnego, ocena ze sprawdzianu, ocena zadania projektowego</p> <p>U1, U2 , U3 – ocena zadania projektowego, ocena prezentacji, ocena kart pracy</p> <p>K1, K2 – aktywność na zajęciach / odpowiedzi ustne – ocena, lista obecności</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> <i>zaliczenie i sprawdzian archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej; projekty, prezentacje, karty pracy archiwizowane w formie papierowej /lub cyfrowej, dziennik prowadzącego,</i></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do</li> </ul>



	<p>90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><i>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań/kart pracy ocena z przygotowania i prezentacji zadania projektowego (etykiety) oraz prezentacji dotyczącej przedmiotu 40% + ocena ze sprawdzianów 60%</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 43 godz./1,72 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS),</i></li> <li>– <i>studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS),</i></li> <li>– <i>przygotowanie do zaliczenia końcowego (10 godz./0,4),</i></li> <li>– przygotowanie prezentacji, projektu (12 godz./0,48),</li> </ul> <p>Łącznie - 32 godz./1,28 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 20 godz.; w ćwiczeniach – 20 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Autentyczność żywności/ Food authenticity
Język wykładowy	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 (1,52/0,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Anna Stój
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka
Cel modułu	Zapoznanie studentów z pojęciem autentyczności żywności, rodzajami zafałszowań produktów spożywczych, metodami autentykacji żywności, a także kontrolą autentyczności żywności. Nabycie umiejętności analizy produktów w aspekcie autentyczności oraz interpretacji wyników badań.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. student zna i rozumie rodzaje zafałszowań poszczególnych produktów spożywczych,
	2. student wie jakimi metodami można ocenić autentyczność żywności,
	3. student wie jak przebiega kontrola autentyczności żywności
	Umiejętności:
	1. student umie wykonać analizę produktu spożywczego w aspekcie autentyczności,
	2. student potrafi ocenić czy produkt jest autentyczny czy zafałszowany,
	3. student potrafi rekomendować wykorzystanie odpowiedniej metody analitycznej.
	Kompetencje społeczne:
	1. student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie autentyczności żywności
	2. student ma świadomość etycznych i ekonomicznych skutków zafałszowań, wpływu

	zafałszowań na organizm człowieka i jest gotów do przekazywania wiedzy odnośnie zafałszowań
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1– BC1_W03, W2– BC1_W10, W3 - BC1_W03, BC1_W10, U1- BC1_U04, U2- BC1_U01, U3- BC1_U04, K1 - BC1_K01, K2 - BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W3 – InzBC_W01, U1, U2, U3 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Metody oceny żywności
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują omówienie: pojęcia autentyczności żywności, aspektu etycznego i ekonomicznego zafałszowań, rodzajów zafałszowań wybranych produktów spożywczych: soków, napojów alkoholowych, kawy, herbaty, miodów, olejów, mleka i mięsa oraz zastosowania metod chromatograficznych, spektralnych i biologii molekularnej do autentykacji tych produktów. Ponadto przedstawiają kontrolę autentyczności żywności. Ćwiczenia obejmują analizę autentyczności soków, win, miodów, olejów, herbaty, kawy i mleka. Ponadto obejmują ocenę zgodności znakowania wybranego produktu spożywczego z przepisami prawnymi.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: skrypty do ćwiczeń Literatura uzupełniająca: 1.Śmiechowska M., Autentyczność i identyfikowalność w aspekcie zapewnienia jakości i bezpieczeństwa towarów. Akademia Morska, Gdynia, 2013; 2. Georgiou C.A., Danezis G.P., Food Authentication: Management, Analysis and Regulation. Wiley, 2017; 3. publikacje w czasopismach naukowych.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, doświadczenie, metody tutoringu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 sprawdzian pisemny, zaliczenie pisemne W2 sprawdzian pisemny, zaliczenie pisemne W3 zaliczenie pisemne U1 ocena eksperymentu U2 ocena sprawozdania U3 ocena sprawozdania

	<p>K1 sprawdzian ustny</p> <p>K2 sprawdzian ustny, zaliczenie pisemne</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + ocena ze sprawdzianów 70%</p> <p>Ocena z wykładów = ocena z zaliczenia pisemnego</p> <p>Ocena końcowa = ocena z ćwiczeń 50% + ocena z wykładów 50%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Liczba godzin kontaktowych/liczba punktów ECTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15/0,6</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 20/0,8</li> <li>- udział w konsultacjach – 3/0,12</li> </ul> <p>Łącznie kontaktowe/ punkty ECTS – 38/1,52</p> <p>Liczba godzin niekontaktowych/liczba punktów ECTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń – 2/0,08</li> <li>- dokończenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych – 2/0,08</li> <li>- przygotowanie do sprawdzianów – 2/0,08</li> <li>- studiowanie literatury – 1/0,04</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia - 5/0,20</li> </ul> <p>Łącznie niekontaktowe/ punkty ECTS – 12/0,48</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 20 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.</li> </ul>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Substancje biologicznie czynne a bezpieczeństwo żywności Biological active substances and food safety
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,52/0,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Ewa Baranowska-Wójcik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawową rolą substancji biologicznie czynnych występujących w żywności, procesami ich przemian podczas obróbki technologicznej oraz wpływem tych substancji na zdrowie człowieka. Ponadto moduł ma na celu przedstawienie skutków zarówno nadmiaru, jak i niedoboru tych substancji w organizmie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: zna i rozumie
	1. źródła i rodzaje substancji biologicznie czynnych w żywności oraz ich wpływ na zdrowie człowieka, w tym potencjalne działanie prozdrowotne lub szkodliwe (np. substancje kancerogenne, genotoksyczne, alergeny, toksyny)
	2. metody analizy (jakościowej i ilościowej) substancji biologicznie czynnych oraz zasady pobierania i przygotowania prób do analizy
	Umiejętności: potrafi
	1. wykonać analizy i ocenić wpływ sposobu składowania i warunków obróbki technologicznej na wartość odżywczą i bezpieczeństwo zdrowotne żywności 2. interpretować wyniki badań, doświadczeń oraz wyciągać na ich podstawie wnioski

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. jest gotów do obiektywnej oceny żywności pod kątem obecności substancji biologicznie czynnych</p> <p>2. jest gotów do podjęcia odpowiedzialnych działań w zakresie przetwarzanie i/lub przechowywanie surowców i produktów spożywczych w celu zachowania ich wysokiej wartości odżywczej oraz zapewnienia bezpieczeństwa</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BC1_W03</p> <p>W2 – BC1_W10</p> <p>U1 – BC1_U04</p> <p>U2 – BC1_U04</p> <p>K1 – BC1_K01</p> <p>K2 – BC1_K03</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego</p> <p>W1– InzBC_W01</p> <p>U1, U2– InzBC_U01</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	<p>Wykłady obejmują: omówienie roli i metabolizmu składników biologicznie czynnych, oraz ich przemian podczas różnych procesów technologicznych; ich wpływ na organizm człowieka (prozdrowotny jak i szkodliwy). Omówienie metod ich pozyskiwania oraz omówienie biodostępności tych składników odżywczych na przykładzie m.in. sztucznego przewodu pokarmowego <i>in vitro</i>. Omówienie zasad racjonalnego żywienia oraz metod wykorzystywania składników bioaktywnych w żywności</p> <p>Zajęcia obejmują:</p> <p>Oznaczenie enzymów trawiennych przewodu pokarmowego, oznaczanie wybranych mikroelementów, błonnika pokarmowego w żywności, aminokwas ograniczający, oznaczanie polifenoli ogółem w żywności, oceny aktywności przeciwrodnikowej w żywności oraz ekstrakcja związków bioaktywnych z żywności</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turlejska H., Pelzner U., Szponar L., Konecka-Matyjek E.: Zasady racjonalnego żywienia, ODDK, Gdańsk 2006,</li> <li>2. Witczak A., Sikorski Z.E. (2020). Szkodliwe substancje w żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>3. Andrejko M. (2012). Zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin.</li> <li>4. Gawęcki J. (red.): Żywnienie człowieka. Podstawy</li> </ol>

	<p>nauki o żywieniu. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2022.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <p>2. Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności.: Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2017</p> <p>3. Normy żywienia dla populacji polskiej, 2020, Wyd. NIZP-PZH, red. M. Jarosz, E. Rychlik, K. Stoś, J. Charzewska</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia w grupach lub indywidualne, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 - kolokwium, finałny sprawdzian pisemny, U1, U2 –ocena eksperymentu, wypełnianiu przykładowych kart sprawozdawczych</p> <p>K1, K2 – zachowanie i aktywność na zajęciach, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach, odpowiedzi ustne</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>- prace etapowe: kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń oraz</p> <p>- prace końcowe: dziennik prowadzącego i końcowe zaliczenie pisemne, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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</li> </ul>

	<p>(odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Waga i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się:</p> <p>•</p> <p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 10% + ocena z kolokwium 60% + ocena przygotowania, za aktywność i dyskusje 30%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 38 godz./1,52 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (4 godz./0,16 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia końcowego (8 godz./0,32 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 12 godz. / 0,48 ECTS</p> <p>Łącznie 50 godz. / 2 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 20 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>



### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Nowoczesne metody utrwalania żywności <i>Modern methods of preservation of food</i>
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 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skąlecki
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 i rozumie wpływ nowoczesnych metod utrwalania żywności na jakość produktu.
	W2. Zna i rozumie obowiązujące przepisy prawa żywnościowego, z zakresu utrwalania żywności i wprowadzania jej do obrotu handlowego.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi określić wpływ metody konserwacji na jakość produktu.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	K1. Jest gotów do krytycznej oceny wpływu metod utrwalania żywności na jej jakość na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W06, W2 – BC1_W07, U1 – BC1_U04, K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Schładzanie i mrożenie kriogeniczne. Współczesne tendencje w suszarnictwie żywności. Utrwalanie za

	<p>pomocą wysokich ciśnień. Wykorzystanie nowych metod fizycznych w utrwalaniu żywności. Biokonserwacja żywności. Wędzenie – nowe trendy. Promieniowanie jonizujące w utrwalaniu żywności. Peklowanie - korzyści i zagrożenia.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa Aktualne wydania podręczników <i>Litwińczuk Z.</i>: Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012. <i>Dłużewski M., Chuchowa J, Krajewski K, Kamiński W.M., Dłużewska A.</i>: Technologia żywności. WsiP, tom 1 i 2, 2000. Literatura uzupełniająca Aktualne numery czasopism branżowych: Przemysł spożywczy Bezpieczeństwo żywności</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1) prezentacja, 2) ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne 3) wykład</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSODY WERYFIKACJI:</u> W1- praca pisemna W2- 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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul>

	– 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: - wykład (15 godz./0, ECTS), - ćwiczenia (15 godz./0, ECTS), - konsultacje (3godz./0, ECTS), Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS Godziny niekontaktowe: - przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS - przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz; udział w ćwiczeniach –15 godz.; udział konsultacjach – 3 godz..

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Utrwalanie żywności, a jej bezpieczeństwo <i>Preservation of food and its safety</i>
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 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skąlecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wpływem utrwalania żywności na bezpieczeństwo produktów spożywczych i konsumentów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. Ma zaawansowaną wiedzę na temat wpływu utrwalania żywności na jej bezpieczeństwo.
	W2. Zna i rozumie konsekwencje związane z stosowaniem różnych metod utrwalania żywności na bezpieczeństwo konsumentów.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi krytycznie ocenić wpływ metody utrwalania na bezpieczeństwo produktu
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	K1. Jest gotów do krytycznej oceny wpływu utrwalania żywności na środowisko i bezpieczeństwo konsumenta
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W06, W2 – BC1_W07, U1 – BC1_U04, K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Uwarunkowania prawne utrwalania żywności. Tendencje w utrwalaniu żywności. Wpływ

	<p>chłodzenia i mrożenie na bezpieczeństwo żywności. Suszenie żywności (zmiany w surowcach). Metody łagodne (wykorzystanie wysokich ciśnień w utrwalaniu żywności). Promieniowanie jonizujące i jego wpływ na żywność. Biokonserwacja żywności. Wędzenie i peklowanie, a bezpieczeństwo żywności.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa Aktualne wydania podręczników <i>Litwińczuk Z.</i>: Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012. <i>Dłużewski M., Chuchowa J, Krajewski K, Kamiński W.M., Dłużewska A.</i>: Technologia żywności. WsiP, tom 1 i 2, 2000. Literatura uzupełniająca Aktualne numery czasopism branżowych: Przemysł spożywczy Bezpieczeństwo żywności</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1) prezentacja, 2) ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne 3) wykład</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1- praca pisemna W2- 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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny</li> </ul>

	<p>poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia ocen z pracy pisemnej (równoważnik ważkości 0,6), kart pracy (równoważnik ważkości 0,4)</p> <p>Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- konsultacje (3godz./0, ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS</li> <li>- przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz;</p> <p>udział w ćwiczeniach –15 godz.;</p> <p>udział konsultacjach 3;</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przedmiot do wyboru 13 Analiza zagrożeń i ryzyka Hazard and risk analysis
Język wykładowy	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	3 (1,72/1,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. inż. Joanna Stadnik
Jednostka oferująca moduł	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z rodzajami i źródłami zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego żywności oraz z zasadami i sposobem przeprowadzania analizy zagrożeń i analizy ryzyka. Poznanie roli analizy zagrożeń i ryzyka oraz systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach (RASFF) w zapewnianiu bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie rodzaje i źródła zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego żywności oraz zasady i etapy przeprowadzania analizy zagrożeń
	2. Ma wiedzę dotyczącą zasad i sposobu przeprowadzania analizy ryzyka
	Umiejętności:
	1. Potrafi zidentyfikować potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, dokonać ich charakterystyki, wskazać źródła oraz oszacować ryzyko wystąpienia
	2. Dobiera środki kontroli w celu opanowania zagrożeń bezpieczeństwa żywności w łańcuchu żywnościowym

	3. Potrafi przeprowadzić analizę ryzyka zdrowotnego konsumentów na każdym etapie łańcuch żywnościowego
	Kompetencje społeczne:
	1. Podejmuje samodzielne i zespołowe działania w zakresie realizacji zadań projektowych z wykorzystaniem analizy zagrożeń i ryzyka w zapewnieniu jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 - BC1_W08 U1, U2, U3 - BC1_U07 K1 - BC1_K01; BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeśli dotyczy)	W1, W2 - InzBC1_W02 U1, U2, U3 - InzBC1_U02; InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Polityka bezpieczeństwa żywnościowego, Prawo żywnościowe, Mikrobiologia żywności
Treści programowe modułu	Rodzaje i źródła zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego żywności oraz ich skutki zdrowotne. Oszacowanie ryzyka wystąpienia zagrożeń (weryfikacja priorytetu). Środki kontroli zagrożeń bezpieczeństwa żywności. Analiza ryzyka - podstawy prawne i terminologia. Charakterystyka składowych analizy ryzyka. Zagrożenia bezpieczeństwa żywności w świetle raportów system RASFF.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, C.H. Beck, 2010. 2. Gawęcki J., Krejpcio Z.: Bezpieczeństwo żywności i żywienia, UP Poznań, 2014. 3. Najnowsze artykuły z czasopism naukowych z zakresu analizy zagrożeń bezpieczeństwa żywności i analizy ryzyka. Literatura uzupełniająca 1. Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności, Difin, 2011. 2. Zadernowski M. R., Zadernowska A., Obiedziński M., Zadernowski R.: HACCP - Katalog zagrożeń biologicznych, fizycznych i chemicznych, ODDK, 2008.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, studium przypadku, realizacja zadań projektowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1, W2 - ocena zadań projektowych, ocena ze sprawdzianów; U1, U2, U3 - ocena zadań projektowych; K1 - obserwacja i ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.



	<p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: dziennik prowadzącego, sprawdziany, zadania projektowe.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianów 30% + średnia arytmetyczna ocen z zadań projektowych 70%.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,60 ECTS)</li> <li>– ćwiczenia (25 godz./1,00 ECTS)</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 43 godz./1,72 ECTS</p>

	<p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– studiowanie literatury (15 godz./0,60 ECTS)</li> <li>– dokończenie zadań projektowych (17 godz./0,68 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 32 godz./1,28 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt. ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach - 15 godz./0,60 ECTS</li> <li>– udział w ćwiczeniach - 25 godz./1,00 ECTS</li> <li>– udział w konsultacjach - 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie 43 godz. co odpowiada 1,72 pkt. ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przedmiot do wyboru 13 Metody i narzędzia zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności Techniques and tools of quality and food safety management
Język wykładowy	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	3 (1,72/1,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. inż. Joanna Stadnik
Jednostka oferująca moduł	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi metodami i narzędziami wspomagającymi zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Poznanie metod i narzędzi gromadzenia i porządkowania danych, ich analizowania oraz wnioskowania i podejmowania decyzji. Nabycie umiejętności praktycznego stosowania wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością. Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy zespołowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności
	2. Ma wiedzę dotyczącą gromadzenia i porządkowania danych, ich analizowania oraz wnioskowania i podejmowania decyzji z wykorzystaniem wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności
	Umiejętności:
	1. Posiada umiejętność wyboru metod i narzędzi przydatnych w systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności

	<p>2. Potrafi wyszukiwać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł dotyczące jakości i bezpieczeństwa żywności z wykorzystaniem wybranych metod i narzędzi</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Podejmuje samodzielne i zespołowe działania w zakresie realizacji zadań projektowych z wykorzystaniem wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1, W2 - BC1_W08 U1, U2 - BC1_U07 K1 - BC1_K01; BC1_K03</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeśli dotyczy)	<p>W1, W2 - InzBC1_W02 U1, U2 - InzBC1_U02; InzBC1_U03</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologia informacyjna
Treści programowe modułu	<p>Charakterystyka i przykłady zastosowań wybranych narzędzi wspomagających zarządzanie jakością:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pozwalających kojarzyć i grupować pomysły, zdarzenia oraz dane (diagram Ishikawy);</li> <li>– pomocnych w planowaniu działań (schemat blokowy);</li> <li>– służących do opisywania zależności ilościowych (diagram Pareto);</li> <li>– służących do identyfikacji właściwości statystycznych (histogram, karty kontrolne).</li> </ul> <p>Charakterystyka i przykłady zastosowań wybranych metod wspomagających zarządzanie jakością:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– metoda Kano;</li> <li>– metoda FMEA.</li> </ul> <p>Charakterystyka i przykłady zastosowań wybranego instrumentu wspierającego zarządzanie jakością (burza mózgów).</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacana A. Narzędzia zarządzania jakością, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, 2022.</li> <li>2. Wolniak R., Skotnicka B.: Metody i narzędzia zarządzania jakością: teoria i praktyka, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2008.</li> <li>3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty, Difin, 2011.</li> <li>2. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P.: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2013.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, studium przypadku, realizacja zadań projektowych

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:  W1, W2 - ocena zadań projektowych, ocena ze sprawdzianów;  U1, U2 - ocena zadań projektowych;  K1 - obserwacja i ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: dziennik prowadzącego, sprawdziany, zadania projektowe.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianów 30% + średnia arytmetyczna ocen z zadań projektowych 70%.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,60 ECTS)</li> <li>– ćwiczenia (25 godz./1,00 ECTS)</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 43 godz./1,72 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– studiowanie literatury (15 godz./0,60 ECTS)</li> <li>– dokończenie zadań projektowych (17 godz./0,68 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie - 32 godz./1,28 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt. ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach - 15 godz./0,60 ECTS</li> <li>– udział w ćwiczeniach - 25 godz./1,00 ECTS</li> <li>– udział w konsultacjach - 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie 43 godz. co odpowiada 1,72 pkt. ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Dodatki do żywności Food additives
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 (1,12/0,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie Studentów z podziałem dodatków do żywności, ich własnościami funkcjonalnymi oraz możliwościami stosowania do poszczególnych grup produktów spożywczych oraz zapoznanie z ustawodawstwem polskim oraz Unii Europejskiej, w zakresie dodatków do żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie rolę dodatków do żywnościowe współczesnej produkcji i przetwórstwie żywności
	2. Student zna i rozumie akty prawne dotyczące stosowania dodatków do żywności
	Umiejętności:
	1. Student potrafi sklasyfikować dodatki do żywności.
	2. Student potrafi ocenić wpływ dodatków na jakość żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do świadomego stosowania dodatków do żywności zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W06 W2 – BC1_W03 U1 – BC1_U01

	U2 – BC1_U01 K1 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego  Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Zapoznanie studentów z definicjami, podziałem i charakterystyką substancji dodatkowych wykorzystywanych w technologii żywności. Przedstawienie obowiązujących aktów prawnych, regulujących stosowanie dodatków do żywności. Omówienie roli i znaczenia poszczególnych grup dodatków z perspektywy konsumenta i producenta żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marek Zin, Technologia żywności i żywienia, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2014</li> <li>2. Dorota Cygan-Szczegielniak. Bogdan Janicki. Aleksandra Roślewska. Magdalena Stanek, Dodatki do żywności, Wydawnictwo Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016</li> <li>3. Zdzisław Sikorski, Hanna Staroszczyk, Chemia Żywności. Składniki żywności TOM 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017</li> </ol> <p>Akty prawne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2010r. w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych (Dz. U. z 2010, nr 232, poz. 1525 z późn. zm.)</li> <li>2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1333/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie dodatków do żywności (z późn. zm.)</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tajner-Czopek A., Kita A., Analiza żywności - jakość produktów spożywczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2005</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, wspomagany narzędziami do nauki zdalnej, dyskusja, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2, U1, U2 – ocena z zaliczenia pisemnego dotyczącego materiału wykładowego</p> <p>U1, U2, K1– Ocena stopnia przygotowania do zajęć, ocena aktywności na zajęciach, ocena sprawozdań z zajęć</p>



	<p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Prace zaliczeniowe z materiału wykładowego archiwizowane w formie papierowej, sprawozdania z ćwiczeń archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 70% wynik zaliczenia pisemnego z materiału wykładowego + 30% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 50% ocena ze sprawozdań + 50% ocena przygotowania do zajęć i aktywności na nich</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul>

	<p>Łącznie – 28 godz./1,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (12 godz./0,48 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (4 godz./0,16 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 22 godz./0,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 5 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Substancje przedłużające trwałość żywności Substances extending the shelf life 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 (1,12/0,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie Studentów z substancjami stosowanymi w celu przedłużenia trwałości żywności. Przedstawienie klasyfikacji, mechanizmów działania oraz regulacji prawnych dotyczących wyżej wspomnianych substancji.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie rolę substancji przedłużających trwałość we współczesnej produkcji i przetwórstwie żywności
	2. Student zna i rozumie mechanizmy działania substancji przedłużających trwałość żywności
	3. Student zna i rozumie akty prawne dotyczące stosowania substancji przedłużających trwałość żywności
	Umiejętności:
	1. Student potrafi sklasyfikować substancje przedłużające trwałość żywności
	2. Student potrafi ocenić wpływ substancji przedłużających trwałość na jakość i bezpieczeństwo żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do świadomego stosowania substancji przedłużających trwałość żywności zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W06 W2 – BC1_W06 W3 – BC1_W03 U1 – BC1_U01 U2 – BC1_U01 K1 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego Nie dotyczy
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	W trakcie realizacji modułu przedstawiona zostanie charakterystyka substancji przedłużających trwałość żywności. Omówione zostaną kategorie substancji przedłużających trwałość żywności, mechanizmy ich działania a także krajowe i unijne prawodawstwo regulujące ich zastosowanie w produkcji i przetwórstwie żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Marek Zin, Technologia żywności i żywienia, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2014 2. Dorota Cygan-Szczegielniak. Bogdan Janicki. Aleksandra Roślewska. Magdalena Stanek, Dodatki do żywności, Wydawnictwo Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016 3. Zdzisław Sikorski, Hanna Staroszczyk, Chemia Żywności. Składniki żywności TOM 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017  Akty prawne: 1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2010r. w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych (Dz. U. z 2010, nr 232, poz. 1525 z późn. zm.) 2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1333/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie dodatków do żywności (z późn. zm.)  Literatura uzupełniająca: 1. Tajner-Czopek A., Kita A., Analiza żywności - jakość produktów spożywczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, wspomagany narzędziami do nauki zdalnej, dyskusja, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2, W3, U1, U2 – ocena z zaliczenia pisemnego dotyczącego materiału wykładowego

	<p>U1, U2, K1– Ocena stopnia przygotowania do zajęć, ocena aktywności na zajęciach, ocena sprawozdań z zajęć</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA</u> <u>OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Prace zaliczeniowe z materiału wykładowego archiwizowane w formie papierowej, sprawozdania z ćwiczeń archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 70% wynik zaliczenia pisemnego z materiału wykładowego + 30% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 50% ocena ze sprawozdań + 50% ocena przygotowania do zajęć i aktywności na nich</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <p>wykład (15 godz./0,6 ECTS),</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 28 godz./1,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (12 godz./0,48 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (4 godz./0,16 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 22 godz./0,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 5 godz.; konsultacjach – 3 godz.

## Semestr 6

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Nadzór weterynaryjny nad higieną i bezpieczeństwem żywności Veterinary supervision of food hygiene and safety
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,64/2,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Waldemar Paszkiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia
Cel modułu	Opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie higieny żywności zwierzęcego pochodzenia, a także żywności złożonej (wprowadzanej na rynek w ramach przywozu, rolniczego handlu detalicznego oraz działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej) ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowej jakości zdrowotnej tej żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada wiedzę z zakresu jakości zdrowotnej żywności i jej kryteriów oraz identyfikowalności żywności w całym łańcuchu żywnościowym.
	2. Zna i rozumie zagrożenia związane z surowcami i produktami zwierzęcego pochodzenia, sposoby ich eliminacji, zasady funkcjonowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa oraz jakości, w tym nadzoru nad produktem niezgodnym, na wszystkich etapach produkcji i dystrybucji żywności zwierzęcego pochodzenia i żywności złożonej.
	3. Zna i rozumie zasady wykonywania nadzoru weterynaryjnego nad żywnością, w tym wykorzystywane w nim metody analityczne oraz posiada niezbędną wiedzę nt. warunków higienicznych pozyskiwania i przetwarzania żywności.

	Umiejętności:
	1. Potrafi zastosować odpowiednie metody badań laboratoryjnych w celu oceny jakości zdrowotnej żywności.
	2. Potrafi opisać wyniki uzyskanych badań oraz wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski.
	3. Umie ocenić wpływ nieprawidłowości w zakresie higieny pozyskiwania i przetwarzania surowców na jakość zdrowotną żywności oraz podjąć adekwatne działania w celu skutecznego nadzoru nad produktami niezgodnymi.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest gotów do ciągłego kształcenia się w zakresie wykonywania skutecznego nadzoru nad higieną i bezpieczeństwem żywności w związku z rozwojem nauk, postępem technologicznym i zmianami w przepisach prawa żywnościowego.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	2. Jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo i jakość żywności, do przestrzegania zasad etyki zawodowej przy wykonywaniu nadzoru nad żywnością oraz do formułowania opinii w związku z wykonywanym zawodem.
	<b>W1</b> – BC1_W03 <b>W2</b> – BC1_W05 i W11 <b>W3</b> – BC1_W05 <b>U1 i U2</b> – BC1_U04 <b>U3</b> – BC1_U01 i U07 <b>K1</b> – BC1_K01 <b>K2</b> – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<b>W2 i W3</b> – InzBC_W01 i W02 <b>U3</b> – InzBC_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	mikrobiologia żywności, toksykologia żywności, prawo żywnościowe
Treści programowe modułu	Istotą modułu kształcenia „Nadzór weterynaryjny nad higieną i bezpieczeństwem żywności” jest zapoznanie studentów z: a) uwarunkowaniami i wymaganiami niezbędnymi dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odpowiednich właściwości żywności zwierzęcego pochodzenia i żywności złożonej na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego (od pola do stołu) oraz b) zagrożeniami dla zdrowia i życia człowieka związanymi z pozyskiwaniem surowców oraz przetwórstwem, przechowywaniem i dystrybucją tej żywności.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kołożyn-Krajewska D. (red). - Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa 2019



	<p>2. Kowalczyk S. – Bezpieczeństwo i jakość żywności. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2016</p> <p>3. Gajdek G., Puchalski Cz.: Jakość i bezpieczeństwo żywności. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2020.</p> <p>4. Żakowska Z., Stoińska H. (red). - Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym Wyd. P.Ł. Łódź 2000</p> <p>Literatura uzupełniająca</p> <p>1. Prost E.K. - Zwierzęta rzeźne i mięso – ocena i higiena LTN, Lublin 2006</p> <p>2. Ziajka S. (red.): Mleczarstwo, zagadnienia wybrane. T. I i II, wyd. ART Olsztyn 1997</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1-W3 i U1-U3 i K1-K2 - 2 pisemne zaliczenia częściowe i pisemny egzamin końcowy; minimum niezbędne do zdania egzaminu oraz zaliczeń częściowych określono na poziomie 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, a przy zaliczeniu częściowym – jego części.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczeń i egzaminu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 60 do 68% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 69 do 76% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 77 do 84% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 85 do 92% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 92% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul> <p><u>W trakcie realizacji przedmiotu przewidziane są dwa częściowe zaliczenia pisemne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkiem przystąpienia do zaliczenia</li> </ul>

	<p>częstkowego jest odrobienie ew. nieobecności na poprzedzających zaliczeniach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewidziane są dwa terminy poprawkowe zaliczenia</li> <li>- w arkuszu zaliczeniowym znajdują się zarówno pytania w formule otwartej, jak i testowej (wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi)</li> <li>- do oceny zaliczeń stosowane są ww. kryteria oceny.</li> </ul> <p><u>Przedmiot kończy się egzaminem testowym w formule wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z obu zaliczeń częściowych oraz odrobienie ew. nieobecności na ćwiczeniach</li> <li>- do oceny egzaminu stosowane są ww. kryteria oceny</li> <li>- dwa egzaminy poprawkowe mają również formułę testu wyboru jednej prawidłowej odpowiedzi.</li> </ul> <p>Regulamin zaliczenia przedmiotu przedstawiany jest studentom w trakcie pierwszych ćwiczeń.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, arkusze zaliczeniowe i egzaminacyjne</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>zaliczenie nr 1 – 5%</u>  <u>zaliczenie nr 2 – 5%</u>  <u>egzamin – 90%</u>  <b><u>Razem – 100%</u></b></p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) wykłady: 30 h = 1,2 ECTS</li> <li>b) ćwiczenia: 30 h = 1,2 ECTS</li> <li>c) konsultacje: 4 h = 0,16 ECTS</li> <li>d) egzamin/egzamin poprawkowy: 2 h = 0,08 ECTS</li> </ul> <p><b>Razem kontaktowe: 66 h = 2,64 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) przygotowanie do ćwiczeń: 20 h = 0,8 ECTS</li> <li>b) przygotowanie do egzaminu: 30 h = 1,2 ECTS</li> <li>c) studiowanie literatury: 9 h = 0,36 ECTS</li> </ul> <p><b>Razem niekontaktowe: 59 h = 2,36 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach: 30 h = 1,2 ECTS  udział w ćwiczeniach: 30 h = 1,2 ECTS  konsultacje: 4 h = 0,12 ECTS  Egzamin/egzamin poprawkowy: 2 h = 0,08 ECTS  <b>RAZEM: 66 h = 2,64 ECTS</b></p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Analiza instrumentalna żywności Instrumental food analysis
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,92/1,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Piotr Domaradzki, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami, metodami i wybraną aparaturą stosowaną w instrumentalnej analizie żywności
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: zna i rozumie
	1. podstawy teoretyczne, zasady pomiaru, budowę aparatury, możliwości wykorzystania i warunki stosowania różnych technik instrumentalnych wykorzystywanych w ocenie jakości i bezpieczeństwa żywności.
	2. przydatność analityczną różnych technik instrumentalnych w ocenie jakości i zapewnieniu bezpieczeństwa żywności
	Umiejętności:
	1. Potrafi stosować poprawną terminologię wykorzystywaną w analityce żywności, posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, właściwie przeprowadzać pomiar (zgodnie z instrukcją obsługi i procedurą analityczną), rejestrować i interpretować wyniki oznaczeń.
	Kompetencje społeczne: jest gotów do
	1. obiektywnej oceny jakości żywności z wykorzystaniem technik instrumentalnych również ze wskazaniem na ich zalety i ograniczenia

	2. formułowania i opinii i podejmowania adekwatnych decyzji w zakresie racjonalnego wykorzystania żywności na podstawie otrzymanych wyników analiz
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 – BC1_W10 U1 - BC1_U04 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W1, W2 – InzBC1_W02 U1 – InzBC1_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, fizyka, biochemia
Treści programowe modułu	Podstawowa terminologia stosowana w instrumentalnej analizie żywności. Pobieranie i przygotowanie próbek w technikach instrumentalnych. Widmo absorpcyjne i emisyjne, podstawowe prawa związane z oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego z materią. Najważniejsze techniki spektroskopowe i rozdzielcze stosowane w praktyce analitycznej żywności (w tym m.in. Spektrofotometria UV-VIS, IR, Spektrofluorymetria, Absorpcyjna i Emisyjna Spektrometria Atomowa, Nefelometria, Turbidymetria, Refraktometria, Polarymetria, Chromatografia gazowa i cieczowa). Instrumentalna pomiar barwy i cech tekstury żywności. Zalety i ograniczeń powszechnie wykorzystywanych w ocenie jakości żywności technik instrumentalnych. Podstawowe umiejętności związane z obsługą aparatury badawczej i interpretacją wyników.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kocjana R.: Chemia analityczna: podręcznik dla studentów. 2, Analiza instrumentalna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2021 2. Gambuś F., Wieczorek J., Analiza instrumentalna: dla studentów kierunków rolnictwo i ochrona środowiska. Wydawnictwo UR w Krakowie, 2013. 3. Instrukcje wykonania ćwiczeń  Literatura uzupełniająca: 1. Piecyk M., Wołosiaś R. (red.): Analiza i ocena jakości żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2022 2. Wierciński J., Instrumentalna analiza chemicznych składników żywności. Wydaw. Akademii Rolniczej 2004. 3. Polskie Normy i instrukcje obsługi urządzeń
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, konsultacje, dyskusja, doświadczenie, ćwiczenia w grupach

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b>  W1, W2 – zaliczenia pisemne, kolokwium  U1, – ocena sprawozdań z ćwiczeń, kolokwium  K1 - ocena sprawozdań z ćwiczeń  <b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b>  sprawozdania, sprawdziany, dziennik prowadzącego, prace zaliczeniowe archiwizowane w formie papierowej lub elektronicznej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń..  Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + ocena z kolokwium 70%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady – (15 godz. / 0,6 ECTS),</li> <li>- zajęcia audytoryjne i laboratoryjne – (30 godz. / 1,2 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz. / 0,12 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 48 godz./1,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – (3 godz./0,12 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych – (3 godz./0,12 ECTS)</li> <li>- dokończenie sprawozdań – (3 godz./0,12 ECTS)</li> <li>- studiowanie literatury – (6 godz. / 0,28 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia – (12 godz. /0,48 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 27 godz./1,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacje – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przechowywanie i dystrybucja żywności Food storage and distribution
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/fakultatywny
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	<del>stacjonarne/niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 1,96/1,04
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Mariusz Florek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Cel – zapoznanie ze sposobami i warunkami przechowywania żywności, występującymi procesami i obserwowanymi przemianami podczas przechowywania, jak również zagadnieniami związanymi z organizacją i zarządzaniem łańcuchami dostaw w dystrybucji żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie procesy zachodzące podczas przechowywania żywności
	2. zna i rozumie funkcjonowanie łańcuchów dostaw w dystrybucji żywności i zasady obrotu towarowego produktami żywnościowymi
	Umiejętności:
	1. potrafi identyfikować i analizować jakość żywności na podstawie zmian fizycznych, chemicznych, mikrobiologicznych wybranych produktów
	2. potrafi zaprojektować i ocenić prosty łańcuch (sieć) dystrybucyjny wybranego produktu żywnościowego
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do podjęcia odpowiedzialnych działań w zakresie przechowywania i dystrybucji żywności w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W07 W2 – BC1_W14 U1 – BC1_U04 U2 – BC1_U07 K1 – BC_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC1_W01 U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia żywności, Biochemia żywności z elementami toksykologii, Pakowanie i znakowanie żywności,
Treści programowe modułu	Jakość i trwałość żywności, cykl życia produktu. Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące szybkość zmian podczas przechowywania. Sposoby przedłużania trwałości i warunki przechowywania żywności. Transport i łańcuch chłodniczy. Charakterystyka żywności i trendów jej konsumpcji jako czynnik restrukturyzacji łańcucha żywnościowego. Geneza śledzenia i zapewniania bezpieczeństwa żywności w łańcuchach i sieciach dostaw. Postępowanie z produktami niezgodnymi i niebezpiecznymi. Aktualne tendencje kierunków dostaw żywności w Polsce.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Szymanowski W., Zarządzanie łańcuchami dostaw żywności w Polsce. Kierunki zmian. Difin 2008 Dani S., Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2016 Literatura uzupełniająca: Tobiasz A. Od pola do stołu: krótkie łańcuchy dostaw żywności. Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, 2018 Kosicka-Gębska M. i in., Handel detaliczny żywnością w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: należy podać informację na temat stosowanych metod dydaktycznych wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, konsultacje, dyskusja, projekt, ćwiczenia terenowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2, K1 – egzamin pisemny końcowy; U1 – ćwiczenia laboratoryjne, W2, U2 – zaliczenie testowe, ocena przygotowania i prezentacji projektu, K1 – ćwiczenia terenowe, ocena aktywności w dyskusji  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u>



	<p>Wyniki kolokwium i egzaminu (archiwizowane w formie papierowej); projekt; dziennik aktywności prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń (25% ocena kolokwium + 25% ocena przygotowania i prezentacji projektu)</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (30 godz./1,20 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,60 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> <li>– egzamin (1 godz./0,04 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 49 godz./1,96 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do kolokwium (6 godz./0,24 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– przygotowanie projektu (10 godz./0,40 ECTS)</li> </ul>

	Łącznie 26 godz./1,04 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.; w egzaminie – 1 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Statystyka matematyczna Mathematical statistics
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite <del>magisterskie</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,96/1,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Justyna Batkowska
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie rozumienia metod opisu próby, planowania doświadczeń z zakresu nauk rolniczych ze szczególnym naciskiem na bezpieczeństwo żywności oraz świadomego wykorzystywania metod statystyki matematycznej w doświadczeniach przy weryfikacji uzyskanych wyników badań z wykorzystaniem programów komputerowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie istotę oraz znaczenie wnioskowania statystycznego, metod statystyki matematycznej (estymacji i weryfikacji hipotez), warunków ich stosowania i praktycznych ograniczeń
	2. posiada wiedzę dotyczącą metod analizy statystycznej danych oraz wnioskowania statystycznego
	Umiejętności:
	1. posiada umiejętność samodzielnego, poprawnego, stosowania metod statystycznych w analizie danych empirycznych w typowych układach doświadczalnych
	2. potrafi, na podstawie układu doświadczalnego, dobrać odpowiednie procedury analizy statystycznej oraz zinterpretować ich wyniki
	3. posiada umiejętność odczytania i interpretacji oraz graficznej prezentacji wyników uzyskanych z różnych programów komputerowych służących do opracowywania wyników prac związanych z rolnictwem, w tym bezpieczeństwem żywności, oraz prac naukowo-badawczych

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. jest gotów do pracy zespołowej w zakresie statystycznego opracowywania danych empirycznych</p> <p>2. ma świadomość znaczenia poprawnego planowania układu doświadczalnego dla weryfikacji typowych hipotez statystycznych i prawidłowo go umotywić w ramach otwartej dyskusji</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2 BC1_W02; BC1_W13 U1, U2 U3 BC1_U01, BC1_U03; BC1_U04; BC1_U06, K1, K2 BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2 InzBC_W02 U1, U2, U3 InzBC_U01, InzBC_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Prawdopodobieństwo. Rozkład zmiennej losowej. Populacja i próba. Metody estymacji parametrów populacji. Zasady prowadzenia pracy badawczej oraz planowanie doświadczeń w naukach rolniczych, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności. Analiza wariancji według modeli losowych, stałych i mieszanych. Testy parametryczne i nieparametryczne oraz ich praktyczne zastosowanie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grużewska A., Malicki L. Podstawy doświadczalnictwa rolniczego. Wyd. Akademii Podlaskiej, Siedlce 2002.</li> <li>2. Kala R. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań 2005.</li> <li>3. Łomnicki A.: Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.</li> <li>4. Oktaba W. Elementy statystyki matematycznej i metodyka doświadczalnictwa. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1980.</li> <li>5. Ruszczyk Z. Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa 1978.</li> </ol> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobek A., Szwaczkowski T. Statystyka matematyczna dla biologów. Wydawnictwo UP w Poznaniu. 2007.</li> <li>2. Francuz P., Mackiewicz R. Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów. Wydawnictwo KUL 2007.</li> <li>3. Bedyńska, S., Cypryańska, M. (Red.) Statystyczny drogowskaz: Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego. Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa, 2013.</li> <li>4. Bedyńska, S., Cypryańska, M. (Red.) Statystyczny drogowskaz 2. Praktyczne wprowadzenie do analizy wariancji.. Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa, 2013.</li> <li>5. Bedyńska, S., Książek, M. Statystyczny drogowskaz. 3. Praktyczny przewodnik wykorzystania modeli regresji oraz równań strukturalnych. Wydawnictwo Akademickie</li> </ol>

	Sedno, Warszawa, 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady, ilustrowane stosownie do tematyki prezentacjami multimedialnymi, uwzględniającymi m. in. wyniki badań własnych.</p> <p>Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań praktycznych z zakresu realizowanego materiału, stosowanie metod statystyki matematycznej w doświadczalnictwie z wykorzystaniem metod tradycyjnych technologii informatycznych, gry dydaktyczne.</p> <p>Piśmiennictwo oraz oryginalny zestaw pomocy dydaktycznych przygotowanych z zakresu przedmiotu (zbiór zadań, schematy tabelaryczne, tutoriale komputerowe etc.).</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>Sposoby weryfikacji:</b></p> <p>W1, W2 – 2 sprawdziany pisemne w formie definicji do wyjaśnienia oraz zadań obliczeniowych, zaliczenie pisemne z zakresu teoretycznych podstaw statystycznej analizy danych i doświadczalnictwa.</p> <p>U1, U2, U3 – sprawdzian w formie elektronicznej obejmujący wykorzystanie technik informatycznych w statystycznej analizie danych, samodzielnie rozwiązywane zadania rachunkowe w ramach pracy domowej</p> <p>K1, K2 – udział w dyskusji, wspólne projektowanie układów doświadczalnych do weryfikacji postawionych hipotez statystycznych</p> <p><b>Kryteria stosowane przy ocenie:</b></p> <p>3,0 – 51-60%</p> <p>3,5- 61-70%</p> <p>4,0 – 71-80%</p> <p>4,5 – 81-90%</p> <p>5,0 - &gt;91%</p> <p><b>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prace etapowe, prace domowe, zaliczenie końcowe – forma papierowa i/lub elektroniczna</li> <li>• listy obecności z zaznaczeniem aktywności studentów podczas zajęć – forma papierowa</li> <li>• podsumowanie całego modułu - – forma elektroniczna</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu pisemnego jest posiadanie zaliczenia ćwiczeń (uzyskanie pozytywnej oceny ze wszystkich sprawdzianów oraz oceny zbiorczej za zadania rozwiązywane w ramach prac domowych. Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (40%) i ocena z egzaminu (60%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.</p>

Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b>          wykład (15 godz.; 0,6 ECTS)          ćwiczeń (30 godz.; 1,2 ECTS)          zaliczenie poprawkowe (1 godz.; 0,04 ECTS)          konsultacje (3 godz.; 0,12 ECTS)          Razem: 49 godz. (1,96 ECTS)</p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b>          przygotowanie do ćwiczeń (0,5 godz. × 10; 0,2 ECTS)          przygotowanie do zaliczeń cząstkowych (4 godz. × 3; 0,48 ECTS)          przygotowanie do zaliczenia końcowego (9 godz.; 0,36 ECTS)          Razem: 26 godz. (1,0 ECTS)          Razem = 49 godz. kontaktowe + 26 godz. niekontaktowych = 75 godz.  <math>75 \text{ godz.} / 25 = 3 \text{ punkty ECTS}</math></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; w zaliczeniu poprawkowym – 1 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bioinformatyka Bioinformatics
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,96/1,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Andrzej Jakubczak
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu bioinformatyki i filogenetyki oraz zapoznanie się z najnowszymi danymi dotyczącymi związków między danymi biologicznymi a informacjami zawartymi w biologicznych bazach danych. Znalezienie relacji pomiędzy makromolekułami a ich funkcja biologiczną. Zapoznanie studentów z podstawami programowania w języku Python oraz zastosowanie go jako narzędzia do rozwiązywania typowych zagadnień spotykanych w naukach biologicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie obsługę edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych oraz aplikacji narzędzi bioinformatycznych w zakresie produkcji i bezpieczeństwa żywności.
	2. Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu techniki analityczne, molekularne oraz prowadzenia kultur <i>in vitro</i> stosowane w szeroko pojętym rolnictwie oraz metody analizy DNA, RNA i białek, a także zasady modelowania molekularnego i tworzenia organizmów genetycznie modyfikowanych i możliwości ich wykorzystania w gospodarce, w tym w produkcji żywności.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi formatować i tworzyć dokumenty, arkusze kalkulacyjne i bazy danych oraz wykorzystać wiedzę bioinformatyczną i ekonomiczną do projektowania analiz i procesów w zakresie produkcji/jakości żywności oraz modelowania <i>in silico</i> . 2. Student potrafi wyszukiwać i wykorzystywać informacje pochodzące z piśmiennictwa naukowego oraz różnego

	rodzaju naukowych baz danych z zakresu rolnictwa, gospodarki żywnościowej i ochrony środowiska.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań służących pogłębianiu własnego zrozumienia procesów i zagadnień z zakresu produkcji i bezpieczeństwa żywności, rolnictwa i ochrony środowiska.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BC1_W02 W2 - BC1_W03; BC1_W05 U1 - BC1_U01 U2 - BC1_U06 K1 - BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2 - InzBC_W02 U1 - InzBC_U01 U2 - InzBC_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biologia molekularna i genetyka/ Diagnostyka molekularna
Treści programowe modułu	Moduł kształcenia obejmuje zagadnienia związane z bioinformatycznymi serwisami, przeszukiwanie i wykorzystanie baz danych GenBank, EMBL, DDBJ. Poszukiwanie homologii pomiędzy sekwencjami: Analiza sekwencji DNA: skład zasad, używanie kodonów, wyspy CPG, wyszukiwanie ORF, wyszukiwanie i projektowanie starterów, wyszukiwanie genów, motywów, powtórzeń oraz miejsc restrykcji i enzymów restrykcyjnych, dobór enzymów do PCR-RFLP. Metody konstruowania drzew filogenetycznych. Zastosowanie oprogramowania filogenetycznego w badaniach biologicznych (MEGA4). Kryteria oceny drzew (kryterium największej wiarygodności i kryterium parsymoni). Projektowanie starterów do reakcji PCR - zasady, parametry starterów. Analiza sekwencji nukleotydowej - program Chromas Pro, ClustalX. Klonowanie DNA <i>in silico</i> . Analiza zmienności genetycznej na podstawie markerów molekularnych. Podczas ćwiczeń omawiane są podstawy programowania w języku Python. Szczególny nacisk położony jest na prezentację i wypracowywanie rozwiązań, które w efektywny sposób wykorzystują możliwości języka w bioinformatyce poprzez pracę studenci zachęceni są do proponowania własnych modyfikacji istniejących rozwiązań, a także własnych pomysłów w zakresie modyfikacji sekwencji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Baxevanis A.D. i Ouellette B.F.F., 2004, Bioinformatyka, PWN. 2. Bioinformatyka 2015. Wydawnictwo Nasza Wiedza 3. Hall B.G., Łatwe drzewa filogenetyczne, WUW, 2008. 4. Higgs P.G., Attword T. 2015 Bioinformatyka i ewolucja molekularna. PWN Warszawa 5. Lesk A. 2019 Wprowadzenie do bioinformatyki. PWN Warszawa <u>Literatura uzupełniająca:</u> Piśmiennictwo dodatkowe zostanie udostępnione studentom podczas realizacji zajęć.



Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: Wykłady oraz ćwiczenia audytoryjne ilustrowane stosownie do tematyki: zdjęciami, filmami, prezentacjami multimedialnymi uwzględniającymi m.in. wyniki prac własnych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· realizacja przykładowych problemów (krok po kroku)</li> <li>· analiza przykładowych eksperymentów</li> <li>· rozwiązywanie zadań z użyciem komputera z dostępem do internetu oraz dostarczonego oprogramowania.</li> <li>· każde ćwiczenia kończą się testem weryfikującym.</li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 – ocena testów po odbytych ćwiczeniach laboratoryjnych test jednokrotnego wyboru. U1, U2 – zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych K1 – ocena udziału w dyskusjach, wspólnego rozwiązania przykładowych problemów.</p> <p><b>Kryteria stosowane przy ocenie:</b> 3,0 – 51-60% 3,5- 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90% 5,0 - &gt;91%</p> <p><b>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• archiwizacja testów z bioinformatyki w formie elektronicznej na platformie EDUPORTAL, dziennik obecności w formie elektronicznej, na platformie EDUPORTAL.</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = średnia ocena z zaliczeń cząstkowych w formie testu jednokrotnego wyboru (100%) ze wszystkich ćwiczeń</p> <p>Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszych zajęciach.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b> wykład (15 godz.; 0,6 ECTS) ćwiczeń (30 godz.; 1,2 ECTS) zaliczenie poprawkowe (1 godz.; 0,04 ECTS) konsultacje (3 godz.; 0,12 ECTS) Razem: 49 godz. (1,96 ECTS)</p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b> przygotowanie do ćwiczeń (0,5 godz. × 10; 0,2 ECTS) przygotowanie do zaliczeń cząstkowych (4 godz. × 3; 0,48 ECTS) przygotowanie do zaliczenia końcowego (9 godz.; 0,36 ECTS) Razem: 26 godz. (1,04 ECTS) Razem = 49 godz. kontaktowych + 26 godz. niekontaktowych = 75 godz. 75 godz. / 25 = 3 punkty ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; w zaliczeniu poprawkowym – 1 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Towaroznawstwo produktów zwierzęcych Commodities of animal products
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,92/1,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Joanna Barłowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie studenta z metodami pozyskiwania produktów zwierzęcych, oceną ich jakości i czynnikami ją kształtującymi. Zapoznanie z metodami klasyfikacji poubojowej zwierząt rzeźnych i laboratoryjnymi metodami, stosowanymi w ocenie organoleptycznej, fizykochemicznej i mikrobiologicznej surowców i produktów zwierzęcych. Zapoznanie z zasadami przetwarzania surowców zwierzęcych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: zna i rozumie
	1. metody pozyskiwania podstawowych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym m. in. mleka, mięsa, jaj i produktów pszczelich; właściwości organoleptyczne, chemiczne i fizyczne podstawowych surowców i produktów zwierzęcych oraz czynniki wpływające na ich jakość.
	2. metody stosowane w analizie żywności pochodzenia zwierzęcego
	3. procesy przetwarzania surowców z zapewnieniem bezpieczeństwa żywnościowych w zaawansowanym stopniu
	Umiejętności: potrafi:
	1. ocenić jakość i bezpieczeństwo żywności dobierając odpowiednie techniki i metody badań laboratoryjnych oraz prawidłowo interpretować uzyskane wyniki i wyciągać właściwe wnioski
	2. przeprowadzać eksperymenty zgodnie z odpowiednią specyfikacją, w tym pomiary z wykorzystaniem aparatury badawczej oraz interpretować uzyskane wyniki i

	wyciągać wnioski.
	Kompetencje społeczne: jest gotów do:
	1. formułowania opinii i przekazywania informacji na temat racjonalnego wykorzystania surowców zwierzęcych w produkcji bezpiecznej żywności o zapewnionej jakości oraz konsultowania przypadków spornych z ekspertami.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W05 W2 – BC1_W10 U1 – BC1_U04 K1 – BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W3 – InzBC_W02 U2 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy produkcji zwierzęcej, Metody oceny żywności
Treści programowe modułu	Poznanie pojęć i regulacji prawnych związanych z towaroznawstwem żywności i jej produkcją. Trendy w produkcji żywności w Polsce na tle UE i świata. Dane statystyczne dotyczące produkcji surowców zwierzęcych i spożycia produktów zwierzęcych w Polsce na tle UE i świata. Metody skupu produktów zwierzęcych i obrotu zwierzętami rzeźnymi. Skład chemiczny, wartość odżywcza i biologiczna oraz wpływ różnych czynników na jakość uzyskiwanych surowców zwierzęcych i ich przydatność technologiczną, a także możliwość eliminowania różnego rodzaju wad. Szczegółowo przedstawione będą metody oceny fizykochemicznej i mikrobiologicznej kluczowych produktów zwierzęcych oraz metody klasyfikacji poubojowej zwierząt rzeźnych wg obowiązujących przepisów. Zasady przetwórstwa i zagospodarowania surowców zwierzęcych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Litwińczuk Z. (red.): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, Warszawa, 2012. 2. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP w Lublinie, 2011. 3. Szulc T., Barłowska J.: Tajemnice mleka. Wyd. UP we Wrocławiu, 2020. Literatura uzupełniająca: 1. Rozporządzenia i normy
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady – prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – zespołowe analizy laboratoryjne i własna interpretacja wyników w formie dyskusji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – zaliczenie pisemnych zaliczeń cząstkowych i zaliczenia końcowego U1, U2 – ocena sprawozdań K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na

	<p>zajęciach /          odpowiedzi ustne/ dyskusja panelowa,          ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> prace końcowe: zaliczenie końcowe i zaliczenia cząstkowe archiwizowanie w formie papierowej; sprawozdania archiwizowane w formie papierowej; dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul> <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawozdania, sprawdziany, dziennik prowadzącego, prace zaliczeniowe</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = ocena z zaliczeń cząstkowych 80% + ocena ze sprawozdań 20%</p> <p>Ocena końcowa = ocena z pisemnego zaliczenia końcowego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć: wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, konsultacje, przygotowanie do zajęć, studiowanie rozporządzeń, norm i literatury przedmiotu</p>

	<p><u>Godziny kontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady (15 godz./0,6 pkt. ECTS)</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (10 godz./0,4 pkt. ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (20 godz./0,8 pkt. ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 pkt. ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 48 godz./ 1,92 pkt. ECTS</p> <p><u>Godziny niekontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie się do zajęć praktycznych poprzez studiowanie literatury przedmiotu (norm, rozporządzeń, skryptów, podręczników i innej literatury fachowej (9 godz./0,36 pkt. ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczeń cząstkowych (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia cząstkowego (8 godz./0,32 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 27 godz./1,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p> <p>Łącznie 48 godz./ 1,92 pkt. ECTS</p>

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Wdrażanie systemu HACCP do praktyki przemysłowej Implementation of the HACCP into industry practice
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,96/1,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jolanta Król
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest przygotowanie studentów do aktywnego uczestniczenia w pracach związanych z opracowaniem dokumentacji, wdrażaniem i utrzymywaniem systemu HACCP w przedsiębiorstwach spożywczych.
Efekty uczenia się dla modułu	Wiedza:
	1. Zna i rozumie zasady i procedury opracowywania oraz wdrażania systemu HACCP w przedsiębiorstwie spożywczym.
	Umiejętności:
	1. Posiada zdolność podejmowania standardowych działań w zakresie opracowania, wdrażania i utrzymywania systemu HACCP w przedsiębiorstwie spożywczym. 2. Potrafi opracować przykładową Księgę HACCP i dokumenty operacyjne dla wybranej organizacji.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	1. Jest świadomy znaczenia zawodowej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności.
	W1 - BC1_W03, BC1_W11 U1 - BC1_U07 U2 - BC_U05 K1 - BC1_K04
	W1 - InzBC_W02 U2 - InzBC_U02
	Wymagania wstępne i dodatkowe
	Prawo żywnościowe, Zagrożenia w produkcji żywności, Kodeks dobrych praktyk
Treści programowe modułu	Podstawy prawne systemu HACCP. Zasady i etapy wdrażania systemu HACCP. Analiza zagrożeń i ocena ryzyka. Wyznaczanie i monitorowanie krytycznych punktów kontroli. Działania korygujące. Struktura dokumentacji systemu HACCP. Realizowanie zadań projektowych w postaci dokumentacji systemowej i operacyjnej systemu HACCP dla wybranej organizacji. Analiza przypadków związanych z utrzymaniem i

	doskonaleniem systemu HACCP w organizacjach branży spożywczej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – teoria i praktyka, Wyd. C.H. Beck, 2010.</li> <li>2. Robaczyk A.: Wdrażanie systemu HACCP "krok po kroku", Wyd. Etena, 2013.</li> </ol> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualne artykuły naukowe,</li> <li>2. Poradniki wdrażania systemu HACCP w różnych branżach przemysłu spożywczego</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, ćwiczenia, dyskusja, zadania projektowe, analiza przypadków
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – egzamin pisemny  U1, U2 – egzamin pisemny, ocena przygotowania i prezentacji zadania projektowego,  K1 - dyskusja panelowa, ocena prezentacji zadania projektowego</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, archiwizacja zadań projektowych, archiwizacja prac egzaminacyjnych.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminu i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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.</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = ocena z zadania projektowego</p> <p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><i>Godziny kontaktowe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach terenowych – 5 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>- obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul>

	<p>49 godz. kontaktowych/1,96pkt ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie zadania projektowego – 14 godz.</li> <li>- przygotowanie do egzaminu – 12 godz.</li> </ul> <p>26 godz. niekontaktowych/ 1,04 pkt ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach - 10 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach - 30 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach terenowych – 5 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul> <p>razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 49 godz. – 1,96 ECTS</p>



### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Praktyka Apprenticeship
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	8 (0,12/7,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prodziekan Wydziału
Jednostka oferująca moduł	Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego
Cel modułu	Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zgodnie z wybranym profilem praktyk w zakresie działań podejmowanych w celu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego w całym łańcuchu produkcji żywności, począwszy od etapu produkcji podstawowej (gospodarstwa rolne) lub produkcji pasz lub w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego (zakłady mleczarskie, mięsne, owocowo-warzywne itp.). Podstawowym zadaniem praktyki jest właściwe łączenie wiedzy teoretycznej z praktyczną.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie specjalistyczną problematykę z zakresu wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa żywności
	2. zna i rozumie dobre praktyki na każdym etapie produkcji żywności „od pola do stołu”, od produkcji podstawowej do przetwórstwa
	3. zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przepisy prawa żywnościowego i zasady systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności
	Umiejętności:
	1. potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności
	2. potrafi zidentyfikować zagrożenia, dokonać ich oceny i ocenić ryzyko na każdym etapie produkcji

	<p>żywności oraz dobrać i zastosować środki zapobiegawcze</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>1. jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy dotyczącej przepisów prawa żywnościowego, standardów jakościowych</p> <p>2. jest gotów przyjąć odpowiedzialność za produkcję bezpiecznej żywności w praktyce</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BC1_W08, W10</p> <p>W2 – BC1_W05, W06, W07, W09, W11</p> <p>W3 – BC1_W03, W12</p> <p>U1 – BC1_U01, U02</p> <p>U2 – BC1_U04, U05</p> <p>K1 – BC1_K01</p> <p>K2 – BC1_K04</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego</p> <p>W2 – InzBC1_W01</p> <p>U2 – InzBC1_U04</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Uczestnictwo w seminarium informacyjnym organizowanym przed odbyciem praktyk z udziałem pracownika Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego odpowiedzialnego za prowadzenie praktyk na wydziale, prodziekan do spraw studenckich i dydaktyki, ewentualnie opiekun roku.</p>
Treści programowe modułu	<p>W ramach modułu student zapozna się z zagadnieniami bezpieczeństwa żywności a przede wszystkim poszerzy wiedzę praktyczną i teoretyczną z wybranego przez siebie zakresu, dotyczącego stosowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności, analizy i oceny zagrożeń występujących przy produkcji żywności (w tym produkcji pasz), ponadto pozna praktyczne zastosowanie przepisów prawa żywnościowego oraz skutki ich nieprzestrzegania.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Przepisy prawa żywnościowego (krajowe i europejskie) oraz literatura zgodna z profilem odbywanej praktyki.</p> <p>Studenci na praktyce korzystają z bibliotek udostępnionych przez podmioty (inspekcje, zakłady, inne), oraz z instrukcji i wskazówek opiekuna praktyki.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Student na praktyce pracuje zgodnie z profilem i harmonogramem praktyki określonym przez pracownika zakładu pracy odpowiedzialnego za prawidłowy przebieg jego praktyki.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p>

	<p>Komisyjny egzamin ustny z zagadnień wykonanych przez studenta zgodnie z programem praktyki zawodowej.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA</u>  <u>OŚIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u>  Dzienniczek praktyk poświadczony przez opiekuna praktyk</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych. W przypadku przedmiotów 2-3 semestralnych należy uwzględnić udział ocen uzyskanych na koniec każdego semestru.</u></p> <p>Ocena z egzaminu -100%</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konsultacje 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 3 godz./0,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktyka z udziałem opiekuna praktyki (197 godz./7,88 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 197 godz./7,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- 3 godz./0,12 ECTS

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Praktyka Apprenticeship
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	8 (0,12/7,88)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prodziekan Wydziału
Jednostka oferująca moduł	Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego
Cel modułu	Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zgodnie z wybranym profilem praktyk w zakresie działań podejmowanych w celu prowadzenia urzędowego nadzoru przez kompetentne organa (m.in. Inspekcja Weterynaryjna, Państwowa Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych). Podstawowym zadaniem praktyki jest właściwe łączenie wiedzy teoretycznej z praktyczną.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie specjalistyczną problematykę z zakresu wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa żywności
	2. zna i rozumie dobre praktyki na każdym etapie produkcji żywności „od pola do stołu”, od produkcji podstawowej do przetwórstwa
	3. zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przepisy prawa żywnościowego i zasady systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności
	Umiejętności:
	1. potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności
	2. potrafi zidentyfikować zagrożenia, dokonać ich oceny i ocenić ryzyko na każdym etapie produkcji żywności oraz dobrać i zastosować środki zapobiegawcze
	Kompetencje społeczne

	1. jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy dotyczącej przepisów prawa żywnościowego, standardów jakościowych
	2. jest gotów przyjąć odpowiedzialność za produkcję bezpiecznej żywności w praktyce
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W08, W10 W2 – BC1_W05, W06, W07, W09, W11 W3 – BC1_W03, W12 U1 – BC1_U01, U02 U2 – BC1_U04, U05 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC1_W01 U2 – InzBC1_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Uczestnictwo w seminarium informacyjnym organizowanym przed odbyciem praktyk z udziałem pracownika Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego odpowiedzialnego za prowadzenie praktyk na wydziale, prodziekan do spraw studenckich i dydaktyki, ewentualnie opiekun roku.
Treści programowe modułu	W ramach modułu student zapozna się z zagadnieniami bezpieczeństwa żywności a przede wszystkim poszerzy wiedzę praktyczną i teoretyczną z wybranego przez siebie zakresu, dotyczącego stosowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności, analizy i oceny zagrożeń występujących przy produkcji żywności (w tym produkcji pasz), ponadto pozna praktyczne zastosowanie przepisów prawa żywnościowego oraz skutki ich nieprzestrzegania.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Przepisy prawa żywnościowego (krajowe i europejskie) oraz literatura zgodna z profilem odbywanej praktyki. Studenci na praktyce korzystają z bibliotek udostępnionych przez podmioty (inspekcje, zakłady, inne), oraz z instrukcji i wskazówek opiekuna praktyki.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Student na praktyce pracuje zgodnie z profilem i harmonogramem praktyki określonym przez pracownika zakładu pracy odpowiedzialnego za prawidłowy przebieg jego praktyki.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> Komisyjny egzamin ustny z zagadnień wykonanych przez studenta zgodnie z programem praktyki zawodowej.  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u>

	<p>Dzienniczek praktyk poświadczony przez opiekuna praktyk</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych. W przypadku przedmiotów 2-3 semestralnych należy uwzględnić udział ocen uzyskanych na koniec każdego semestru.</u></p> <p>Ocena z egzaminu -100%</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konsultacje 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 3 godz./0,12 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Praktyka z udziałem opiekuna praktyki (197 godz./7,88 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 197 godz./7,88 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- 3 godz./0,12 ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 First diploma seminar
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego
Jednostka oferująca moduł	Jednostka, w której zatrudniony jest nauczyciel akademicki realizujący seminarium dyplomowe 1.
Cel modułu	Przygotowanie studenta do samodzielnego opracowania konspektu inżynierskiego projektu dyplomowego i jego zaprezentowanie oraz bieżący nadzór i opieka nad postępem w pracach nad projektem.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie zasady i techniki przygotowania konspektu projektu inżynierskiego wykorzystując źródła informacji naukowej z poszanowaniem praw autorskich
	Umiejętności:
	1. potrafi rozwiązać postawione zagadnienie problemowe
	2. potrafi znaleźć i wybrać właściwą literaturę fachową (w tym obcojęzyczną) związaną z tematem pracy dyplomowej, korzystając z zasobów bibliotecznych, jak również z zasobów Internetu
	3. potrafi opracować konspekt projektu inżynierskiego uzasadniającego celowość podjęcia tematu projektu inżynierskiego oraz możliwości jego praktycznego wykorzystania
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę doksztalcania z zakresu studiowanego kierunku



Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1 _W13 U1 – BC1 _U02 U2 – BC1 _U01 U3 – BC1 _U03 U3 – BC1 _U06 K1 - BC1 _K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC1 _W01 U1 – InzBC1 _U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone wszystkie przedmioty przewidziane programem studiów pierwszego stopnia
Treści programowe modułu	Prezentacja przykładowej problematyki i zakresu tematycznego projektów inżynierskich zgodnych z kierunkiem studiów I stopnia. Określenie tematów projektów inżynierskich i opracowanie harmonogramu realizacji. Techniki i zasady opracowywania poszczególnych etapów konspektu projektu inżynierskiego. Zasady wyszukiwania literatury fachowej (w tym obcojęzycznej) związanej z projektem inżynierskim. Prezentacja i omówienie konspektu projektu inżynierskiego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia (Zał. 1 Wzór konspektu projektu inżynierskiego). Wskazówki dla piszących prace dyplomowe. Podręczniki i artykuły naukowe zgodne z tematyką podjętą w projekcie.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody podające m.in. wykład, pogadanka Metody problemowe m.in. przygotowanie przez studenta wystąpień ustnych, dyskusja, pogadanka Metody aktywizujące m.in. omówienie przypadków, badań
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1 – ocena konspektu projektu inżynierskiego, ocena bibliografii w projekcie U1 – ocena przygotowania i referowania konspektu projektu U2 – ocena bibliografii w projekcie U3 – ocena konspektu projektu inżynierskiego i jego zaprezentowania K1 – ocena udziału i aktywności w dyskusji  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA</u> <u>OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego, konspekt projektów inżynierskich, karta projektu dyplomowego inżyniera.  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do

	<p>60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych. W przypadku przedmiotów 2-3 semestralnych należy uwzględnić udział ocen uzyskanych na koniec każdego semestru.</u></p> <p>Ocena końcowa to ocena za konspekt projektu dyplomowego inżynierskiego stanowiąca 80%, ocena jego zreferowania 10% i aktywności w dyskusji 10%.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Udział w seminarium – 30 godz./1,2 pkt ECTS</li> <li>– Konsultacje – 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie i referowanie konspektu projektu inżynierskiego – 17 godz./0,68 pkt ECTS</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w : seminarium – 30 godz., konsultacje – 3 godz.</p>

## Semestr 7

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Audyt i certyfikacja w branży spożywczej Audit and certification in the food industry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,92/1,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jolanta Król współprowadzenie - jednostki zewnętrzne zajmujące się procesem certyfikacją w branży żywnościowej
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami audytu oraz procesem certyfikacji w kontekście systemu oceny zgodności.
Efekty uczenia się dla modułu	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie zasady audytu oraz systemu oceny zgodności w kontekście produkcji żywności.
	Umiejętności:
	1. Potrafi zaplanować proces audytu i certyfikacji w kontekście wymagań zawartych w dokumentach odniesienia (normy, specyfikacje, regulaminy konkursów, przepisy prawne), przygotować dokumentację zgodną z wymaganiami systemów jakości.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest świadomy znaczenia zapewnienia zgodności z wymaganiami jakościowymi i prawnymi w procesie produkcji żywności oraz dostrzega konsekwencje ich nieprzestrzegania dla zdrowia konsumentów i funkcjonowania przedsiębiorstwa.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1– BC1_W12 U1 – BC2_U11 K1 – BC2_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów inżynierskich	W1 – InzBC_W02 U1 – InzBC_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Prawo żywnościowe, Produkcja i certyfikacja żywności ekologicznej
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia dotyczące audytu. Audyt certyfikujący. Etapy przeprowadzania audytu. Rola

	<p>certyfikacji w ocenie zgodności. Jednostki certyfikujące - wymagania dla jednostek certyfikujących w Polsce. Przebieg procesów certyfikacyjnych. Korzyści z certyfikacji. Dokumentowanie procesu audytu i certyfikacji. Praktyczne zastosowanie certyfikacji w branży żywnościowej.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łuczak B., Kuklińska D.: Audyty i audytowanie, Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, 2007.</li> <li>2. Kafel P. Dobrowolna certyfikacja i znakowanie żywności. Wyd. Księgarnia Wydawnicza UE w Krakowie, 2015.</li> <li>3. Przepisy prawa, standardy i normy określające wymagania do certyfikacji</li> </ol> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i> Artykuły naukowe związane z tematyką modułu</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia, dyskusja, zadania projektowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – zaliczenie pisemne, U1, U2 – udział w ćwiczeniach, ocena przygotowania i przedstawienia zadań projektowych, zaliczenie pisemne K1 - dyskusja panelowa</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: archiwizacja opracowanych ćwiczeń, dziennik prowadzącego, archiwizacja prac zaliczeniowych. Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– 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,</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0)</li> </ul>

	wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń = średnia ocen z zadania projektowego Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.
Bilans punktów ECTS	<b>Godziny kontaktowe:</b> - udział w wykładach – 15 godz., - udział w ćwiczeniach – 30 godz., - udział w konsultacjach – 3 godz., 48 godz. kontaktowych/1,92 pkt. ECTS  <b>Godziny niekontaktowe:</b> - przygotowanie zadania projektowego – 20 godz. - przygotowanie do zaliczenia – 7 godz. 27 godz. niekontaktowych/ 1,08 pkt. 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., - udział w ćwiczeniach – 30 godz., - udział w konsultacjach – 3 godz., razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 48 godz. – 1,92 ECTS

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie i marketing żywności certyfikowanej Certified food design and marketing
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3(1,92/1,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Żółkiewski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z organizacją produkcji i dystrybucji produktów żywnościowych oraz możliwościami regulacji rynku poprzez instrumenty prawne, w tym systemy certyfikacji i standardy jakości. Moduł ma na celu rozwinięcie umiejętności planowania działań marketingowych, wprowadzania produktów na rynek oraz analizy danych rynkowych, umożliwiając skuteczne funkcjonowanie w sektorze żywności certyfikowanej z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, etyki i zrównoważonego rozwoju.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.Student zna i rozumie wpływ czynników społecznych, ekonomicznych i logistycznych na produkcję, handel oraz konsumpcję żywności, w tym produktów certyfikowanych. Student posiada wiedzę dotyczącą trendów demograficznych, zmian rynkowych i infrastruktury logistycznej oraz wpływu tych czynników na dostępność i popyt na żywność o podwyższonej wartości jakościowej i środowiskowej. 2. Student zna systemy certyfikacji żywności oraz rozumie ich znaczenie w kształtowaniu strategii marketingowych i decyzjach konsumentów. Student zna i rozumie rolę standardów certyfikacyjnych (np. BIO, Fair Trade, HACCP, ISO itp.) jako narzędzi

	różnicowania produktów na rynku oraz elementów budujących zaufanie i lojalność konsumenta.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi opracować kompleksowy projekt produktu spożywczego, uwzględniając aspekty jakościowe, ekonomiczne i środowiskowe, a także potrzeby i preferencje konsumentów. Projekt obejmuje dobór surowców, kryteria procesu przemysłowego lub gastronomicznego przygotowania żywności oraz spełnienie wymogów bezpieczeństwa i standardów certyfikacyjnych. Studenci formułują rozwiązania innowacyjne, zrównoważone i dostosowane do aktualnych trendów rynkowych oraz oczekiwań konsumentów.
	2. Student potrafi skutecznie pracować i współpracować w grupie, przyjmując różne role w ramach zespołu projektowego, w celu zaprojektowania i wdrożenia rozwiązania związanego z produkcją bezpiecznego produktu żywnościowego. Student posiada umiejętność konstruktywnego uczestnictwa w dyskusjach, podejmowania decyzji grupowych oraz doskonalenia swoich umiejętności interpersonalnych w kontekście projektowania produktów żywnościowych spełniających wymogi jakości i bezpieczeństwa
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do przyjęcia zasad społecznego, zawodowego i etycznego obowiązku odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo żywności na wszystkich etapach jej produkcji, dystrybucji i sprzedaży. Jest świadomy roli specjalisty w łańcuchu żywnościowym oraz wpływu podejmowanych decyzji na zdrowie konsumentów, środowisko naturalne i rozwój społeczny. Student jest gotów do prowadzenia działalności zawodowej w sposób przedsiębiorczy, innowacyjny i skuteczny, równocześnie przestrzegając zasad etyki zawodowej i dążąc do realizacji interesu publicznego. Student jest gotów do integrowania wartości społecznych i środowiskowych z celami biznesowymi i tworzenia ofert żywnościowych nie tylko konkurencyjnych, ale również odpowiedzialnych i trwałych. Student jest świadom odpowiedzialności indywidualnej i kolektywnej, komunikacji oraz koordynacji działań w procesie realizacji wspólnych zadań
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W14, W2 – BC1_W14, U1 – BC1_U09, U2 – BC1_U13,

	K1 – BC1 K03.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1, W2 – InzBC W03 U1, U2 – InzBC U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologie informacyjne, Ochrona własności intelektualnej, Prawo żywnościowe, Przechowywanie i dystrybucja żywności
Treści programowe modułu	Moduł ma na celu zapoznanie studentów z przepływem głównych produktów żywnościowych w łańcuchu dostaw oraz rozwinięcie umiejętności projektowania i skutecznego pozycjonowania produktów żywnościowych na rynku, w tym zwłaszcza żywności certyfikowanej. Studenci poznają podstawowe pojęcia rynkowe, kryteria segmentacji rynku, zachowania konsumentów oraz cykl życia produktu i klienta. W ramach zajęć wykorzystywana jest metodyka design thinking , umożliwiającą praktyczne podejście do projektowania innowacyjnych rozwiązań żywnościowych zorientowanych na potrzeby użytkownika. Na przykładzie studiów przypadków (casestudies) analizowane są elementy marketing-mix (4P), rola marek i znaków firmowych oraz strategię promocji wpływające na decyzje zakupowe konsumentów. Ćwiczenia obejmują tworzenie kampanii reklamowych, analizę SWOT, pozyskiwanie opinii konsumentów, ocenę potencjału produktu oraz budowę jego wartości rynkowej. Moduł umożliwia także analizę instrumentów prawnych i standardów certyfikacyjnych (np. BIO, ISO, HACCP, Fair Trade) oraz ich wpływu na strategię marketingową i komunikację z konsumentem. Celem zajęć jest rozwinięcie umiejętności podejmowania świadomych decyzji biznesowych w obszarze projektowania i promocji żywności certyfikowanej, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa, jakości, etyki i zrównoważonego rozwoju.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Jeznach M. (red.) (2007): Podstawy marketingu żywności. Wyd. SGGW, Warszawa. Górska-Warsewicz H., Świątkowska M., Krajewski K. (2013): Marketing żywności. Wolters Kluwer SA, Warszawa. Mruk H. (2012): Marketing. Satysfakcja klienta i rozwój przedsiębiorstwa. PWN Warszawa. Budzyński W. (2005): Reklama: techniki skutecznej perswazji, Poltext, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Słomka D., Popiołek M. (2020): Content Marketing Krok po kroku. Akademia Wiedzy VERSEO,



	<p>verseo.pl</p> <p>Popiołek M. (2019): Blog w biznesie. Akademia Wiedzy VERSEO, verseo.pl</p> <p>Masłowski K., Bieganowski M.. (2022): AdBook – Marketing internetowy w pigułce. VERSEO, verseo.pl</p> <p>Kubaszewski i wsp. (2024): Marketing &amp; Sales Automation w praktyce. VERSEO, verseo360.pl</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: należy podać informację na temat stosowanych metod dydaktycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Metody podające m.in. wykład, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody problemowe m.in. zadania problemowe, przygotowanie przez studenta projektu i wystąpienia ustnego, dyskusja, pogadanka</i></li> <li>- <i>Metody aktywizujące m.in. giełda pomysłów, opracowanie prezentacji</i></li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 –zaliczenie testowe, ocena wystąpienia oraz prezentacji</p> <p>U1, U2 –ocena wystąpienia, ocena prezentacji</p> <p>K1 – zachowanie i aktywność na zajęciach / obserwacja i ocena pracy w grupie, dyskusja panelowa, ocena udziału w dyskusji</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>prace zaliczeniowe archiwizowane w formie papierowej, prezentacje w formie cyfrowej; dziennik prowadzącego w formie papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p>Ocena końcowa = ocena z testowego zaliczenia końcowego 43% + ocena zadania projektowego i wystąpienia dokonywana przez prowadzącego i studentów 43% + ocena z aktywności na zajęciach i dyskusja 14%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (20 godz./0,80 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,60ECTS),</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,40 ECTS)</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 48godz./1,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie prezentacji inwestorskiej (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– research zasobów internetowych (7 godz./0,28 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 27 godz./1,08ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 20 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 15 godz.; ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Łańcuch logistyczny w obrocie żywnością The logistics chain in the food trade
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skałcki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Uzyskanie przez studentów zaawansowanych informacji związanych z logistyką towarów żywnościowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. Zna i rozumie zagadnienia dotyczące logistyki towarów. Ma zaawansowaną wiedzę na temat organizacji łańcuchów logistycznych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi ocenić i zorganizować łańcuch logistyczny żywności w oparciu o aspekty prawne.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	K1. Jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za jakość żywności w obrocie handlowym.
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W14, U1 – BC1_U10, K1 – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W02 U1 – InzBC_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Logistyka pojęcia i definicje. Aspekty prawne obrotu żywnością. Usługi logistyczne. Łańcuch logistyczny w obrocie żywnością. Poszczególne ogniwa i etapy łańcucha żywnościowego. Geneza śledzenia i zapewniania bezpieczeństwa żywności w łańcuchach i sieciach dostaw.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa  Samir D. Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności.  ISBN: 9788301185312, 2016  Marciniak-Neider D., Neider J.: Podręcznik Spedytora T1, T2, Polish International Freight Forwarders Association, Gdynia 2023.  Wydanie VIII zmienione i poszerzone  Literatura uzupełniająca  Aktualne numery czasopism branżowych  Przemysł spożywczy  Logistyka  Logistyka i magazynowanie</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1) prezentacja (projekt),  2) ćwiczenia audytoryjne,  3) wykład</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych  W1- praca pisemna  U1 – karty pracy, projekt  K1 – dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych wyników;  Lista obecności, prace pisemne, karty pracy  – 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 częściowym – 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia ocen z projektu (równoważnik ważkości 0,6), kart pracy (równoważnik ważkości 0,4)  Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p>

	Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- konsultacje (3godz./0, ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS</li> <li>- przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz;</p> <p>udział w ćwiczeniach – 15 godz.;</p> <p>udział w konsultacjach – 3 godz.;</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Bezpieczeństwo żywienia zbiorowego Safety of collective catering
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe /niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Agnieszka Latoch, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego; Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie zapewniania bezpieczeństwa w żywieniu zbiorowym
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie założenia dobrych praktyk produkcyjnych i higienicznych (GMP/GHP) w całym łańcuchu żywnościowym “od pola do stołu”, systemu obligatoryjnego HACCP i systemów dobrowolnych stosowanych w branży żywnościowej, zasady ich wdrażania i dokumentowania
	Umiejętności:
	1. potrafi oszacować wartość odżywczą produktów spożywczych i potraw, z uwzględnieniem ich pochodzenia i jakości zdrowotnej; ustalić zalecenia żywieniowe dla różnych grup konsumentów 2. potrafi opracować projekt produktu spożywczego z uwzględnieniem aspektów jakościowych, ekonomicznych, środowiskowych oraz potrzeb i preferencji konsumentów oraz kryteria procesu przemysłowej lub gastronomicznej produkcji żywności spełniającej wymogi bezpieczeństwa
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do podjęcia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo żywności, prowadzenia aktywności zawodowej w sposób przedsiębiorczy z zachowaniem zasad etyki i zgodnie z interesem publicznym
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W11, U1 – BC1_U08, U2 – BC1_U09, K1 – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W02 U2 – InzBC_U02

Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia żywności, mikrobiologia żywności, kodeks dobrych praktyk, towaroznawstwo produktów roślinnych i zwierzęcych, przechowywanie i dystrybucja żywności
Treści programowe modułu	Zapoznanie studentów z zasadmi funkcjonowania zakładów żywienia zbiorowego oraz wytycznymi dobrej praktyki cateringowej zgodne ze specyfikacją techniczną ISO/TS 22002-2 i powiązanymi z jej założeniami aktualnie obowiązujące akty prawne. Praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy w opracowaniu elementów dokumentacji HACCP dla wybranych potraw.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Czarniecka-Skubina E. (red.) Technologia gastronomiczna, Wyd. SGGW, 2016 2. Aktualne akty prawne oraz wytyczne Komisji Kodeksu Żywnościowego i specyfikacje techniczne z zakresu bezpieczeństwa żywności i gastronomii Literatura uzupełniająca 1. Najnowsze artykuły z czasopism naukowych z zakresu gastronomii i bezpieczeństwa żywności z czasopism: Żywność - Nauka – Technologia - Jakość, Przemysł Spożywczy
Planowane formy / działania / metody dydaktyczne	Wykład, zespołowo wykonywane opracowania pisemne, projekty, dyskusja, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1. U1. U2. K1. - ocena opracowania pisemnego, ocena z projektu, ocena z prezentacji i wystąpienia, ocena ze sprawdzianu  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, opracowania pisemne, projekt, prezentacje, sprawdzian  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 częściowym – 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),

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena ze sprawdzianu 40%  + ocena z prezentacji i wystąpienia 20%  + ocena z projektu 20%  + ocena z opracowań pisemnych 20%</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach (15 godz. / 0,6 ECTS)</li> <li>– udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych (15 godz. / 0,6 ECTS)</li> <li>– konsultacje (3 godz. / 0,12 ECTS)</li> </ul> <p><i>Łącznie - 33 godzin kontaktowych / 1,32 ECTS</i></p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do sprawdzianu (4 godz. / 0,16 ECTS)</li> <li>– przygotowanie opracowań pisemnych (4 godz. / 0,16 ECTS)</li> <li>– przygotowanie prezentacji (4 godz. / 0,16 ECTS)</li> <li>– przygotowanie projektu (5 godz. / 0,2 ECTS)</li> </ul> <p><i>Łącznie - 17 godzin niekontaktowych / 0,68 ECTS</i></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach - 15 godz.</li> <li>– udział w ćwiczeniach - 15 godz.</li> <li>– konsultacje - 3 godz.</li> </ul>



Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Systemy zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności Food safety and quality management systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jolanta Król
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z wymaganiami, metodologią wdrażania i funkcjonowania dobrowolnych systemów zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności w organizacjach branży żywnościowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie założenia oraz zasady systemów zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności wdrażanych w organizacjach branży żywnościowej.
	Umiejętności:
	1. Potrafi podjąć odpowiednie działania dostosowane do specyfiki organizacji w celu spełnienia wymagań systemowych w organizacjach branży żywnościowej.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W11 U1 - BC1_U05, BC1_U07 K1 - BC1_K04
	W1 - InzBC_W02 U1 - InzBC_U02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów inżynierskich	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wdrażanie systemu HACCP do praktyki przemysłowej, Kodeks dobrych praktyk w łańcuchu żywnościowym
Treści programowe modułu	Podstawy zapewnienia i zarządzania jakością. Główne zasady funkcjonowania podstawowych systemów zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności, cele, korzyści i mankamenty wdrażania tych systemów. Normy ISO dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w całym łańcuchu żywnościowym (ISO 9001, ISO 22000). Programy wstępne (PRP) i operacyjne programy wstępne (oPRP). Monitorowanie i pomiar procesów. Dokumentacja systemowa. Standardy prywatne.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności, Difin, 2011.</li> <li>2. Srogosz T.: Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Aspekty prawne. C.H. BECK, 2022.</li> <li>3. Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, 2022.</li> <li>4. Normy z serii ISO 9000, ISO 22000</li> </ol> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i> Aktualne artykuły naukowe</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, ćwiczenia, konsultacje, dyskusja, zadania projektowe realizowane przez studentów
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – egzamin pisemny U1 – egzamin pisemny, ocena przygotowania i prezentacji zadania projektowego, K1 – dyskusja panelowa, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, archiwizacja zadań projektowych, archiwizacja prac egzaminacyjnych</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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.</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = średnia ocen z zadań projektowych</p> <p>Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>- obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul> <p><b>49 godz. kontaktowych/1,96 pkt. ECTS</b></p>

	<p><b>Godziny niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie zadania projektowego – 25 godz.</li> <li>- przygotowanie do egzaminu – 20 godz.</li> <li>- studiowanie literatury – 6 godz.</li> </ul> <p><b>51 godz. niekontaktowych/ 2,04 pkt. ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach – 3 godz.,</li> <li>- obecność na egzaminie – 1 godz.</li> </ul> <p>Razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 49 godz. – 1,96 ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Certyfikacja żywności regionalnej i tradycyjnej/ Certification of regional and traditional food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	<del>obowiązkowy</del> /fakultatywny
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia/jednolite</del> magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Joanna Barłowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie z pojęciami i regulacjami prawnymi związanymi z certyfikacją i zapewnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego przy produkcji żywności związanej z regionem i tradycją tej wytwarzania. Zapoznanie z zagrożeniami w produkcji wyrobów regionalnych i tradycyjnych oraz z przepisami weterynaryjno-sanitarnymi związanymi z produkcją takiej żywności. Zapoznanie się z zasadami rejestracji, pakowania i znakowania oraz dystrybucji produktów regionalnych w Polsce i UE. Uświadomienie o znaczeniu lokalnych ras zwierząt, odmian roślin i unikalnych regionów w produkcji regionalnych produktów żywnościowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: zna i rozumie
	1. zasady certyfikacji produktów regionalnych i tradycyjnych stosowane w UE i Polsce
	2. zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości w aspekcie produkcji żywności regionalnej i tradycyjnej
	Umiejętności: potrafi
	1. opracować procedurę produkcji żywności regionalnej i tradycyjnej spełniającą wymogi jej bezpieczeństwa 2. potrafi przygotować wniosek o rejestrację chronionej nazwy pochodzenia / oznaczenia geograficznego produktu rolnego/ lub środka spożywczego oraz gwarantowanej tradycyjnej specjalności środka spożywczego prowadzonej przez KE, a także produktu tradycyjnego na listę prowadzoną przez MRiRW

	3. zaprojektować i wdrożyć rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa i jakości żywności w kontekście wytwarzania regionalnych i tradycyjnych produktów żywnościowych
	Kompetencje społeczne: jest gotów do:
	1. przyjęcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności regionalnej i tradycyjnej z uwzględnieniem bieżących aspektów społecznych, prawnych oraz troski o środowisko naturalne.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1 _W12 U1 – BC 1 _U09 K1 – BC1 _K04
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC _W03 U3 – InzBC _U09
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	W ramach modułu omówione zostaną pojęcia i regulacje prawne oraz problemy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego przy produkcji żywności regionalnej i tradycyjnej. Omówione zostanie znaczenie żywności regionalnej w diecie współczesnego konsumenta. Zostaną omówione zasady rejestracji, pakowania i znakowania oraz dystrybucji produktów regionalnych w Polsce i UE. Scharakteryzowane będą najbardziej znane regionalne produkty żywnościowe wytwarzane w UE.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Strona internetowa MRiRW <a href="https://www.gov.pl/web/rolnictwo/jakosc-zywnosci">https://www.gov.pl/web/rolnictwo/jakosc-zywnosci</a> 2. Rozporządzenia i ustawy Literatura uzupełniająca: 1. Gulbicka B. Żywność tradycyjna i regionalna w Polsce. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2014. 2. Barłowska J.: Rodzime rasy zwierząt podstawą żywności tradycyjnej i regionalnej. Litwińczuk Z. (red.). Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa, 2011. 3. Barłowska J.: Znaczenie lokalnych ras zwierząt w produkcji żywności tradycyjnej oraz przekazie tradycji i kultury regionu. Przegląd Hodowlany, 9, 4-8, 2011. 4. Barłowska J. Certyfikowana żywność regionalna jako ważny element dla zachowania bioróżnorodności zwierząt gospodarskich. Postępy Nauki Technol. Prz. Rol.-Spoż., 77 (1-2), 80-103, 2023.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady – prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – ocena sensoryczna polskich i europejskich produktów regionalnych, przygotowywanie i prezentacja wybranych produktów regionalnych

	wpisanych na listę europejską oraz wniosków rejestracyjnych dla wybranych przez studentów produktów żywnościowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 - pozytywne zaliczenie testu z zakresu uwarunkowań prawnych rejestracji produktów regionalnych i tradycyjnych  U1, U2, U3 - ustna prezentacja na temat wybranego produktu regionalnego, przygotowanie i prezentacja wniosku rejestracyjnego wybranego produktu żywnościowego.  K1 – lista obecności na ćwiczeniach, zespołowa ocena przygotowanych prezentacji i wniosków rejestracyjnych.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego, test zaliczeniowy, prezentacje archiwizowane w formie cyfrowej, przygotowane wnioski rejestracyjne w formie papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń = ocena z przygotowanych prezentacji 35% + ocena z przygotowanych wniosków rejestracyjnych 35%</p> <p>Ocena z zaliczenia pisemnego (testu) z wiedzy teoretycznej – 30%</p> <p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego</p>

	30% + 70% ocena z ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zbieranie literatury i materiałów niezbędnych do przygotowania prezentacji i wniosku rejestracyjnego – 12 godz./ 0,48 ECTS</li> <li>– przygotowania się do zaliczenia 5 godz./0,2 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie - 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Krajowe systemy jakości żywności <i>National food quality systems</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skąlecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Uzyskanie przez studentów informacji związanych z programami, jakości produktów żywnościowych funkcjonujących w Kraju.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. W1. Zna i rozumie uwarunkowania prawne związane z funkcjonowaniem programów jakościowych w kraju.
	2. W2. Ma zaawansowaną wiedzę na temat organizacji i wdrażania systemów jakości żywności.
	Umiejętności:
	1. U1. Potrafi ocenić jakości produktów spożywczych w ramach systemów żywnościowych.
	2. U2. Potrafi zaprojektować system dla wybranego produktu żywnościowego.
	Kompetencje społeczne:
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	1. K1. Jest gotów do pełnienia odpowiednich ról zawodowych w ramach organizacji wdrażania systemów jakości żywności na różnych etapach.
	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC2_W011, W2 – BC2_W012, U1 – BC2_U011 U2 – BC2_U013 K1 – BC2_K03



Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC_W02 U1 – InzBC_U02
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Krajowe systemy, jakości podstawy prawne. Systemy poprawy, jakości żywności funkcjonujące w Polsce. Poszczególne etapy programów-wdrażanie w łańcuchach żywnościowych. Korzyści dla konsumentów związane z funkcjonowaniem programów jakościowych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa Najnowsze numery czasopism branżowych: Przemysł Spożywczy Magazyn Przemysłu Rybnego Obowiązujące akty prawne Literatura uzupełniająca Zielona Księga
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) pokaz (karty pracy), dyskusja 2) ćwiczenia audytoryjne, 3) wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1- praca pisemna W2- praca pisemna U1 – karty pracy, U2 – projekt 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 częściowym – 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

	<p>poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia ocen z pracy pisemnej (równoważnik ważkości 0,6), kart pracy, projekt (równoważnik ważkości 0,4)</p> <p>Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0, ECTS),</li> <li>- konsultacje (3godz./0, ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS</li> <li>- przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz. ;</p> <p>udział w ćwiczeniach – 15 godz.;</p> <p>udział w konsultacjach – 3 godz.;</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Żywność funkcjonalna Functional food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Piotr Domaradzki, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie studentów z pojęciem żywności funkcjonalnej i jej znaczeniem w zapewnieniu zdrowia oraz dobrej kondycji i samopoczucia człowieka. Przedstawienie aktualnej sytuacji prawnej dotyczącej żywności funkcjonalnej. Zapoznanie z poszczególnymi kategoriami środków spożywczych dostępnych na rynku o znamionach żywności funkcjonalnej. Przedstawienie najważniejszych substancji biologicznie czynnych i żywnościowych źródeł ich występowania
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma wiedzę z zakresu terminologii stosowanej w odniesieniu do żywności funkcjonalnej oraz jej składników oddziałujących korzystnie na organizm człowieka.
	2. Zna i rozumie aspekty prawne dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i znakowania żywności funkcjonalnej
	Umiejętności: potrafi
	1. klasyfikować żywność pod kątem jej właściwości funkcjonalnych i dobrać do potrzeb określonych grup konsumentów
	2. wykorzystać dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne dotyczące substancji biologicznie czynnych zawartych w surowcach i produktach

	żywnościowych w celu przygotowania i przedstawienia prezentacji oraz zaprojektować produkt funkcjonalny
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do obiektywnej i rzetelnej oceny pochodzących z różnych źródeł informacji na temat środków spełniających kryteria żywności funkcjonalnej z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa żywnościowego
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W01, W2 - BC1_W03 U1, U2 - BC1_U09 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	U2 – InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Prawo żywnościowe, Podstawy żywienia człowieka
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia i sytuacja prawna w Polsce i UE związane z żywnością funkcjonalną, kategorie środków spożywczych spełniających kryteria żywności funkcjonalnej (m.in. żywność dla określonych grup, specjalnego przeznaczenia medycznego, fortyfikowana, wygodna, minimalnie przetworzona, suplementy diety, nutraceutyki, nowa żywność (Novel Food), mood food, Better For You (BFY), superfoods /superfruits itp.), substancje biologicznie czynne w żywności i ich oddziaływanie na organizm człowieka. Żywność funkcjonalna jako element prawidłowego żywienia i jej wpływ na ekspresję genów. Metody wytwarzania żywności funkcjonalnej. Opracowanie projektu produktu o charakterze żywności funkcjonalnej
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Świdorski F. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa, 2018.</li> <li>2. Czapski J., Górecka D (red.). Żywność prozdrowotna- składniki i technologia. Wydaw. UP w Poznaniu, Poznań, 2014.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K.): Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Wyd. PZWL, Warszawa, 2019.</li> <li>4. Krajowe czasopisma naukowe i naukowo-techniczne - zakres: technologia żywności, dietetyka</li> </ol>

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, konsultacje, dyskusja, praca zespołowa, wykonanie i przedstawienie prezentacji, projekt
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b>  W1, W2 – zaliczenie pisemne, ocena prezentacji, sprawozdań i projektu  U1 – ocena prezentacji, sprawozdań i projektu  U2 – ocena prezentacji i projektu  K2 – ocena prezentacji, sprawozdań i projektu</p> <p><b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b>  dokumentacja opracowana przez studentów (prezentacje, projekty, sprawozdania)  archiwizowane w formie cyfrowej lub papierowej, dziennik prowadzącego, praca zaliczeniowa archiwizowana w formie cyfrowej lub papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych 70%</p>

	Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady – (15 godz. / 0,6 ECTS),</li> <li>- zajęcia audytoryjne i laboratoryjne – (15 godz. / 0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz. / 0,12 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie prezentacji – (4 godz./0,16 ECTS)</li> <li>- opracowanie projektu żywności funkcjonalnej (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- studiowanie literatury – (3 godz. / 0,12 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia – (5 godz. /0,2 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacje – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Prozdrowotne właściwości produktów pochodzenia zwierzęcego Health-promoting properties of animal-derived foods
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Piotr Domaradzki, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem nauczania modułu jest zapoznanie studentów ze środkami pochodzenia zwierzęcego wykazującymi korzystny wpływ na zdrowie człowieka. Student poznaje substancje o charakterze terapeutycznym występujące w surowcach i produktach zwierzęcych i ich roli w racjonalnym żywieniu.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma wiedzę z zakresu terminologii stosowanej w odniesieniu do związków biologicznie czynnych zawartych w produktach pochodzenia zwierzęcego i potrafi je skategoryzować
	2. Ma wiedzę na temat: odzwierzęcych składników żywności, ich oddziaływania na zdrowie człowieka oraz aspektów prawnych dotyczących wyróżniania i promocji prozdrowotnych środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego
	Umiejętności potrafi:
	1. klasyfikować żywność pochodzenia zwierzęcego pod kątem jej właściwości prozdrowotnych i dobrać do potrzeb określonych grup konsumentów 2. wykorzystać dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne dotyczące substancji biologicznie czynnych w surowcach i produktach

	pochodzenia zwierzęcego oraz zaprojektować produkt prozdrowotny na bazie surowców lub substancji pochodzenia zwierzęcego mogący stanowić element zróżnicowanej diety konsumentów
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do obiektywnej i rzetelnej oceny pochodzących z różnych źródeł informacji na temat produktów pochodzenia zwierzęcego z uwzględnieniem obowiązujących zaleceń żywieniowych a także korzyści i zagrożeń związanych ze spożywaniem tej grupy żywności
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BC1_W01 W2 - BC1_W03 U1, U2 - BC1_U09 K1 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	U2 – InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Prawo żywnościowe, Podstawy żywienia człowieka
Treści programowe modułu	Podstawowe produkty surowce i produkty pochodzenia zwierzęcego, zarówno żywnościowe jak i uboczne (mleko i jego przetwory, mięso różnych gatunków zwierząt, ryby, jaja i produkty pszczele, uboczne artykuły rzeźne dla przemysłu farmaceutycznego) jako źródło substancji o charakterze prozdrowotnym. Oddziaływanie tych substancji na organizm człowieka, w tym na ekspresję genów. Czynniki wpływające na zawartość składników biologicznie czynnych w żywności. Mity, fakty na temat żywności pochodzenia zwierzęcego i jej wykorzystanie w komponowaniu różnych diet. Opracowanie projektu produktu o charakterze żywności funkcjonalnej
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Czapski J., Górecka D (red.). Żywność prozdrowotna- składniki i technologia. Wydaw. UP w Poznaniu, Poznań, 2014. 2. Świdorski F. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa, 2018.  Literatura uzupełniająca: 1. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K.): Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Wyd. PZWL, Warszawa, 2019. 4. Krajowe czasopisma naukowe i naukowo-techniczne - zakres: technologia żywności, dietetyka



Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, konsultacje, dyskusja, praca zespołowa, wykonanie i przedstawienie prezentacji, projekt
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b>  W1, W2 – zaliczenie pisemne, ocena prezentacji, sprawozdań i projektu  U1 – ocena prezentacji, sprawozdań i projektu  U2 – ocena prezentacji i projektu  K2 – ocena prezentacji, sprawozdań i projektu</p> <p><b>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b>  dokumentacja opracowana przez studentów (prezentacje, projekty, sprawozdania)  archiwizowane w formie cyfrowej lub papierowej, dziennik prowadzącego, praca zaliczeniowa archiwizowana w formie cyfrowej lub papierowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawozdań 30% + ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych 70%</p>

	Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady – (15 godz. / 0,6 ECTS),</li> <li>- zajęcia audytoryjne i laboratoryjne – (15 godz. / 0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3 godz. / 0,12 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie prezentacji – (4 godz./0,16 ECTS)</li> <li>- opracowanie projektu żywności funkcjonalnej (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- studiowanie literatury – (3 godz. / 0,12 ECTS)</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia – (5 godz. /0,2 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacje – 3 godz.

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Dziczyzna jako żywność Game meat as food
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 1,32/0,68
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Katarzyna Tajchman, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Etologii Zwierząt i Łowiectwa
Cel modułu	Zapoznanie studentów z biologią rodzimych gatunków zwierząt łownych i zasadami gospodarowania populacjami zwierzyny, podstawowy prawne eksploatacji populacji zwierząt łownych w Polsce. Wpływem zmian zachodzących w środowisku na zwierzęta łowne a przez to na pozyskiwany surowiec – dziczyznę. Pozna walory żywieniowe mięsa (skład histochemiczny) pochodzącego od zwierząt łownych w porównaniu do typowo gospodarskich. Przedstawione zostaną poubojowe zabiegi w łowisku i ocena ubitej zwierzyny, zmiany poubojowe jakie zachodzą w tuszach w czasie magazynowania. Zapoznanie studentów z niebezpieczeństwami związanymi ze spożywaniem dziczyzny, dotyczącymi wpływu skażenia środowiska na surowiec, poziomu akumulacja potencjalnych substancji toksycznych w mięsie oraz występowaniem patogenów w tuszach zwierząt łownych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie technologię pozyskiwania mięsa od zwierząt łownych
	2. Zna i rozumie walory żywieniowe mięsa pochodzącego od zwierząt łownych i technologię przetwórstwa dziczyzny
	Umiejętności:

	1.Potrafi zweryfikować jakość mięsa na podstawie zmian zachodzących w surowcu.
	2.Potrafi odróżnić mięso pochodzące od zwierząt łownych i od zwierząt typowo gospodarskich.
	Kompetencje społeczne:
	1.Jest gotów do samodzielnego uzasadniania wyboru mięsa pochodzącego od zwierząt łownych i porównania tego surowca do mięsa pochodzącego od zwierząt typowo gospodarskich.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1: BC1_W05 W2: BC1_W06 U1: BC1_U07 U2: BC1_U04 K1: BC1_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1: InzBC1_W01 U1: InzBC1_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Student podczas zajęć zapozna się z podstawowymi informacjami dotyczącymi biologii zwierząt łownych ich liczebnością i zasadami gospodarowania populacjami zwierzyny. Pozna podstawowy prawne eksploatacji populacji zwierząt łownych w Polsce, czasy ochronne i sezony polowań, sposoby pozyskania zwierzyny. Przedstawione zostaną poubojowe zabiegi w łowisku i ocena ubitej zwierzyny, zmiany poubojowe jakie zachodzą w tuszach w czasie magazynowania. Pozna walory żywieniowe mięsa (skład histochemiczny, skład mineralny, profil kwasów tłuszczowych itp.) pochodzącego od zwierząt łownych w porównaniu do typowo gospodarskich. Zapozna się również z niebezpieczeństwami związanymi ze spożywaniem dziczyzny, dotyczącymi wpływu skażenia środowiska na surowiec, poziomu akumulacji potencjalnych substancji toksycznych w mięsie oraz występowaniem patogenów w tuszach zwierząt łownych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. Dzierżyńska-Cybulko B., Fruziński B. 1997. Dzikizna jako źródło żywności. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne 2. Okarma H., Tomek A. 2024. Łowiectwo, Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H2O  <i>Literatura uzupełniająca:</i>

	<p>1. Skorupski M., Wierzbińska A. 2014. Dzikizna jako źródło zdrowej żywności – problemy i perspektywy. <i>Studia i Materiały CEPL w Rogowie</i> 16(38):1, 171-174.</p> <p>2. Florek M., Drozd L. 2013. Związki bioaktywne w mięsie jeleniowatych. <i>Med. Wet.</i> 69(9), 535-539.</p> <p>3. Daszkiewicz T., Więckowska M., Kubiak D., Hnatyk N., Koba-Kowalczyk M. 2013. Charakterystyka jakości mięsa z różnych elementów tuszy kozłów sarny europejskiej (<i>Capreolus capreolus</i> L.) odstrzelonych w północno-wschodniej i południowo-wschodniej Polsce. <i>Żywność. Nauka. Technologia. Jakość</i>, 5 (90), 52 – 63.</p> <p>4. Daszkiewicz T., Wilga K., Janiszewski P., Śmiecińska K., Kubiak D. 2013. Porównanie jakości mięsa jeleni szlachetnych (<i>Cervus elaphus</i> L.) pozyskanych na terenie Polski i Węgier. <i>Żywność. Nauka. Technologia. Jakość</i>, 4 (89), 77-89.</p> <p>5. Pomianowski J.F., Chwastowska-Siwiecka I., Skiepmo N., Spiel J. 2016. Skład chemiczny oraz jakość sensoryczna pasztetu z udziałem mięsa zająca. <i>Wiadomości Zootechniczne</i> LIV, 2: 71-74.</p> <p>6. Ziemińska A., Krasnowska G. 2007. Zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego w obrocie tuszami zwierząt łownych. <i>Żywność. Nauka. Technologia. Jakość</i>, 1 (50), 16 – 25.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: <i>dyskusja, wykład, konsultacje, ćwiczenia w grupach</i>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 – <i>pisemne zaliczenie</i>  U1, U2 – <i>ocena prezentacji</i>  K1 – <i>ocena udziału w dyskusji</i></p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u>  <i>prace końcowe: zaliczenia archiwizowanie w formie papierowej /lub cyfrowej; dziennik prowadzącego,</i></p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych.</u></p> <p><i>Ocena końcowa = ocena z końcowego zaliczenia 50% + 50% ocena z ćwiczeń (ocena z prezentacji i udziału w dyskusji).</i></p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS</p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS</li> <li>- przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ryby jako żywność <i>Fish as a food</i>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Piotr Skąlecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Zapoznanie studentów z zasadami oceny jakości surowca rybnego. Zasadami przetwórstwa ryb i ich wartością odżywczą.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. Zna gatunki ryb wykorzystywane w przetwórstwie i żywieniu człowieka. Zna i rozumie zasady urzędowego nadzoru i kontroli obowiązujące na wszystkich etapach produkcji i przetwórstwa ryb.
	W2. Ma zaawansowaną wiedzę na temat wartości odżywczej ryb oraz zagrożeń związanych z ich przetwarzaniem i spożyciem.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dokonać oceny jakości surowca rybnego, samodzielnie wykonuje wstępną obróbkę ryb i pobiera próby do analiz.
	U2. Potrafi podejmować działania związane z wyrobem niezgodnym oraz opracować odpowiednią dokumentację
	Kompetencje społeczne:
	K1. Informowania na temat możliwości racjonalnego wykorzystania surowca rybnego na wszystkich uczestników łańcucha żywnościowego (od producenta do konsumenta)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC_W05, W2 – BC_W06, U1 – BC_U04

	U2 – BC_U07 K1 – BC_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W1 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy produkcji w akwakulturze, Towaroznawstwo produktów zwierzęcych
Treści programowe modułu	Spożycie ryb i przetworów rybnych w Polsce i na świecie. Wartość odżywcza surowca rybnego. Zagrożenia wynikające ze spożycia ryb. Ocena wartości użytkowej surowca (kryteria oceny). Metody oceny świeżości ryb. Ocena towaroznawcza ryb i ich przetworów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa</b> Aktualne wydania podręczników 1.Sikorski Z.E. Ryby i bezkręgowce morskie. WNT, Warszawa, 2004. 2.Litwińczuk Z.: Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012. 3.Litwińczuk Z.: Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Lublin 2011. <b>Literatura uzupełniająca</b> Aktualne numery czasopism branżowych: Czasopisma Branżowe: Magazyn Przemysłu Rybnego Obowiązujące akty prawne
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) pokaz (karty pracy), 2) ćwiczenia audytoryjne, 3) wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSODY WERYFIKACJI:</u> Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych W1- praca pisemna W2- praca pisemna U1 – karty pracy i sprawozdania z ćwiczeń U2 – instrukcja K1 – dyskusja Formy dokumentowania osiągniętych wyników; Lista obecności, prace pisemne, karty pracy – 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 częściowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów



	<p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia ocen z pracy pisemnej (równoważnik ważkości 0,6), kart pracy, sprawozdania, instrukcja (równoważnik ważkości 0,4)</p> <p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Godziny kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (3godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32, ECTS</p> <p><b>Godziny niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć 10 godz.-0,4 ECTS</li> <li>- przygotowanie sprawozdań 7 godz. – 0,28 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz;</p> <p>udział w ćwiczeniach –15 godz.;</p> <p>udział w konsultacjach 3;</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Żywność modyfikowana genetycznie Genetically modified food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,92/0,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie Studentów z zagadnieniami dotyczącymi korzyści i zagrożeń związanych z żywnością i organizmami modyfikowanymi genetycznie. Omówienie regulacji prawnych dotyczących obrotu GMO w Unii Europejskiej. Przedstawienie przykładów żywności modyfikowanej znajdującej się w obrocie. Omówienie technik wykorzystywanych do otrzymywania i detekcji organizmów modyfikowanych genetycznie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania żywności modyfikowanej genetycznie.
	2. Student zna i rozumie wybrane metody pozwalające na wykrywanie GMO w żywności.
	3. Student zna i rozumie najbardziej powszechne modyfikacje genetyczne żywności będącej w globalnym obrocie.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi korzystać z baz danych i aktów prawnych zawierających informacje na temat organizmów i żywności modyfikowanej
	2. Student potrafi wykorzystać i konfrontować dostępne źródła informacji o GMO oraz wyciągać wnioski w oparciu o uzyskane dane.

	3. Student potrafi zaproponować i scharakteryzować metody wykorzystywane do wykrywania GMO w żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do rzetelnej i merytorycznej oceny znaczenia żywności modyfikowanej, a także zagrożeń i korzyści z nią związanych
	2. Student jest gotów do weryfikowania informacji dotyczących żywności modyfikowanej genetycznie w oparciu o opracowania naukowe i akty prawne
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W01, W2 – BC1_W10 W3 – BC1_W01  U1 – BC1_U01 U2 – BC1_U01 U3 – BC1_U04  K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U3 - InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone przedmioty - Genetyka, Biologia molekularna
Treści programowe modułu	1. Żywność modyfikowana genetycznie – historia, omówienie głównych kierunków modyfikacji genetycznych 2. Regulacje prawne, znakowanie żywności modyfikowanej, bazy informacji o GMO. 3. Rola GMO we współczesnej produkcji i technologii żywności. 4. Zdrowotne i środowiskowe korzyści i zagrożenia związane z GMO. 5. Metody wykrywania i otrzymywania organizmów i żywności genetycznie modyfikowanej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Niemirowicz-Szczytt K. – GMO w świetle najnowszych badań. Wyd. SGGW 2012 2. Włodzimierz Bednarski, Arnold Reys, Biotechnologia żywności, WNT, 2022  Akty prawne: 1. Rozporządzenie nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy

	<p>2. Rozporządzenie nr 1830/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie możliwości śledzenia i znakowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów genetycznie zmodyfikowanych i zmieniające dyrektywę 2001/18/WE</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. McHughen A.: Żywność genetycznie modyfikowana - poradnik konsumenta, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, wyd. II, 2009</li> <li>2. Wybrane publikacje naukowe z zakresu żywności modyfikowanej genetycznie</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia w grupach, wykonanie i zaprezentowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2, W3 – praca pisemna sprawdzająca wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia (wynik pozytywny zaliczenia materiału ćwiczeniowego i wykładowego)</p> <p>U1, U2, U3 – udział w ćwiczeniach, wykonanie kart pracy z ćwiczeń, przygotowanie i zaprezentowanie projektu</p> <p>K1, K2 - aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji, zespołowa praca przy przygotowaniu i prezentacji projektu oraz w trakcie ćwiczeń.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Lista obecności, prace zaliczeniowe z części ćwiczeniowej i wykładowej, karty pracy z ćwiczeń (archiwizowane w formie papierowej)</p> <p>projekt wykonany przez studentów – w formie prezentacji multimedialnej (archiwizowany w formie cyfrowej)</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 50% ocena z zaliczenia materiału wykładowego + 50% ocena z ćwiczeń</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 70% zaliczenie materiału ćwiczeniowego + 30% ocena prezentacji projektu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 23 godz./0,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (1 godz./0,04 ECTS)</li> <li>- przygotowanie prezentacji projektu (1 godz./0,04 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 2 godz./0,08 ECTS</p>

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 5 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.
---	--

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Żywność modyfikowana genetycznie Genetically modified food
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,92/0,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie Studentów z zagadnieniami dotyczącymi korzyści i zagrożeń związanych z żywnością i organizmami modyfikowanymi genetycznie. Omówienie regulacji prawnych dotyczących obrotu GMO w Unii Europejskiej. Przedstawienie przykładów żywności modyfikowanej znajdującej się w obrocie. Omówienie technik wykorzystywanych do otrzymywania i detekcji organizmów modyfikowanych genetycznie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania żywności modyfikowanej genetycznie.
	2. Student zna i rozumie wybrane metody pozwalające na wykrywanie GMO w żywności.
	3. Student zna i rozumie najbardziej powszechne modyfikacje genetyczne żywności będącej w globalnym obrocie.
	Umiejętności:
	1. Student potrafi korzystać z baz danych i aktów prawnych zawierających informacje na temat organizmów i żywności modyfikowanej
	2. Student potrafi wykorzystać i konfrontować dostępne źródła informacji o GMO oraz wyciągać wnioski w oparciu o uzyskane dane.

	3. Student potrafi zaproponować i scharakteryzować metody wykorzystywane do wykrywania GMO w żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do rzetelnej i merytorycznej oceny znaczenia żywności modyfikowanej, a także zagrożeń i korzyści z nią związanych
	2. Student jest gotów do weryfikowania informacji dotyczących żywności modyfikowanej genetycznie w oparciu o opracowania naukowe i akty prawne
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W01, W2 – BC1_W10 W3 – BC1_W01  U1 – BC1_U01 U2 – BC1_U01 U3 – BC1_U04  K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U3 - InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone przedmioty - Genetyka, Biologia molekularna
Treści programowe modułu	1. Żywność modyfikowana genetycznie – historia, omówienie głównych kierunków modyfikacji genetycznych 2. Regulacje prawne, znakowanie żywności modyfikowanej, bazy informacji o GMO. 3. Rola GMO we współczesnej produkcji i technologii żywności. 4. Zdrowotne i środowiskowe korzyści i zagrożenia związane z GMO. 5. Metody wykrywania i otrzymywania organizmów i żywności genetycznie modyfikowanej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Watson Ronald Ross, Victor R. Preedy, Genetically modified organisms in food: Production, safety, regulation and public health. Academic Press, 2015. 2. Grumezescu Alexandru Mihai, Alina Maria Holban, eds. Genetically Engineered Foods. Academic Press, 2017.  Akty prawne: 1. Regulation (EC) No 1829/2003 of the European Parliament and of the Council of 22



	<p>September 2003 on genetically modified food and feed</p> <p>2. Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms and amending Directive 2001/18/EC</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Selected scientific papers concerning genetically modified food and feed</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia w grupach, wykonanie i zaprezentowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2, W3 – praca pisemna sprawdzająca wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia (wynik pozytywny zaliczenia materiału ćwiczeniowego i wykładowego)</p> <p>U1, U2, U3 – udział w ćwiczeniach, wykonanie kart pracy z ćwiczeń, przygotowanie i zaprezentowanie projektu</p> <p>K1, K2 - aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji, zespołowa praca przy przygotowaniu i prezentacji projektu oraz w trakcie ćwiczeń.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Lista obecności, prace zaliczeniowe z części ćwiczeniowej i wykładowej, karty pracy z ćwiczeń (archiwizowane w formie papierowej)</p> <p>projekt wykonany przez studentów – w formie prezentacji multimedialnej (archiwizowany w formie cyfrowej)</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>- student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających</p>

	<p>maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 50% ocena z zaliczenia materiału wykładowego + 50% ocena z ćwiczeń</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 70% zaliczenie materiału ćwiczeniowego + 30% ocena prezentacji projektu</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 23 godz./0,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (1 godz./0,04 ECTS)</li> <li>- przygotowanie prezentacji projektu (1 godz./0,04 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 2 godz./0,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 5 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Molekularne metody wykrywania zafałszowań żywności Molecular methods of detecting food adulterations
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,92/0,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie Studentów z problematyką zafałszowań żywności i zagrożeniami jakie ze sobą niosą takie praktyki. Ponadto w trakcie realizacji modułu przedstawione zostaną podstawowe metody molekularne stosowane do detekcji zafałszowań żywności wraz z ich zaletami i ograniczeniami. Studenci zostaną także zapoznani z bazami danych i narzędziami bioinformatycznymi uzupełniającymi metody molekularne. Moduł ma także na celu zapoznanie Studentów z głównymi regulacjami prawnymi dotyczącymi zafałszowań żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie zagrożenia jakie niesie ze sobą proceder fałszowania żywności
	2. Student zna i rozumie zasadę działania wybranych molekularnych używanych do wykrywania zafałszowań żywności
	Umiejętności:
	1. Student potrafi scharakteryzować i porównać metody stosowane w detekcji zafałszowań żywności 2. Student potrafi zaproponować sposób zaprojektowania i optymalizacji metody badawczej na przykładzie metody PCR

	<p>3. Student potrafi korzystać z odpowiednich baz danych i narzędzi bioinformatycznych wspomagających wykrywanie zafałszowań żywności</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Student jest gotów do podejmowania działań mających na celu identyfikację przypadków fałszowania żywności</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BC1_W01</p> <p>W2 – BC1_W10</p> <p>U1 – BC1_U04</p> <p>U2 – BC1_U04</p> <p>U3 – BC1_U01</p> <p>K1 – BC1_K01</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U2 - InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone przedmioty - Genetyka, Biologia molekularna
Treści programowe modułu	<p>1. Historia zafałszowań żywności, przyczyny, rodzaje i skutki fałszowania żywności</p> <p>2. Przegląd metod analitycznych wykorzystywanych do wykrywania zafałszowań żywności</p> <p>3. Metody molekularne stosowane w wykrywaniu zafałszowań – metody jakościowe i ilościowe</p> <p>4. Techniki sekwencjonowania i metody bioinformatyczne</p> <p>5. Praca z bazami GenBank, Ensembl i programami Blast, Primer3, Primer-Blast, projektowanie analiz <i>in silico</i></p> <p>6. Zasady projektowania i optymalizacji metody molekularnej na przykładzie metody PCR</p> <p>7. Omówienie zalet i ograniczeń poszczególnych metod</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Sawicki, W.: Techniki molekularne w analizie zafałszowań żywności, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, Szczecin 2016</p> <p>2. Kowalczyk, S.: Bezpieczeństwo i jakość żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p>

	<p>1. Lewandowska-Ronnegren A. Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej, Wydawca: MedPharm, 2017</p> <p>2. Wybrane artykuły naukowe dotyczące zastosowania metod molekularnych do detekcji zafałszowań żywności</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia w grupach, wykonanie i zaprezentowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 – praca pisemna sprawdzająca wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia (wynik pozytywny zaliczenia materiału ćwiczeniowego i wykładowego)</p> <p>U1, U2, U3 – aktywny udział w ćwiczeniach, wykonanie kart pracy z ćwiczeń</p> <p>K1 - aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji, zespołowa praca w trakcie ćwiczeń.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Lista obecności, prace zaliczeniowe z części ćwiczeniowej i wykładowej, karty pracy z ćwiczeń (archiwizowane w formie papierowej)</p> <p>projekt wykonany przez studentów – w formie prezentacji multimedialnej (archiwizowany w formie cyfrowej)</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- 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),</li> <li>- student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny</li> </ul>

	<p>poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 50% ocena z zaliczenia materiału wykładowego + 50% ocena z ćwiczeń</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 70% zaliczenie materiału ćwiczeniowego + 30% ocena sprawozdań</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 23 godz./0,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (1 godz./0,04 ECTS)</li> <li>- studiowanie literatury (1 godz./0,04 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 2 godz./0,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 5 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Molekularne metody wykrywania zafałszowań żywności Molecular methods of detecting food adulterations
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,92/0,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Marek Kowalczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie Studentów z problematyką zafałszowań żywności i zagrożeniami jakie ze sobą niosą takie praktyki. Ponadto w trakcie realizacji modułu przedstawione zostaną podstawowe metody molekularne stosowane do detekcji zafałszowań żywności wraz z ich zaletami i ograniczeniami. Studenci zostaną także zapoznani z bazami danych i narzędziami bioinformatycznymi uzupełniającymi metody molekularne. Moduł ma także na celu zapoznanie Studentów z głównymi regulacjami prawnymi dotyczącymi zafałszowań żywności.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie zagrożenia jakie niesie ze sobą proceder fałszowania żywności
	2. Student zna i rozumie zasadę działania wybranych molekularnych używanych do wykrywania zafałszowań żywności
	Umiejętności:
	1. Student potrafi scharakteryzować i porównać metody stosowane w detekcji zafałszowań żywności 2. Student potrafi zaproponować sposób zaprojektowania i optymalizacji metody badawczej na przykładzie metody PCR

	<p>3. Student potrafi korzystać z odpowiednich baz danych i narzędzi bioinformatycznych wspomagających wykrywanie zafałszowań żywności</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Student jest gotów do podejmowania działań mających na celu identyfikację przypadków fałszowania żywności</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BC1_W01</p> <p>W2 – BC1_W10</p> <p>U1 – BC1_U04</p> <p>U2 – BC1_U04</p> <p>U3 – BC1_U01</p> <p>K1 – BC1_K01</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego U2 - InzBC1_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończone przedmioty - Genetyka, Biologia molekularna
Treści programowe modułu	<p>1. Historia zafałszowań żywności, przyczyny, rodzaje i skutki fałszowania żywności</p> <p>2. Przegląd metod analitycznych wykorzystywanych do wykrywania zafałszowań żywności</p> <p>3. Metody molekularne stosowane w wykrywaniu zafałszowań – metody jakościowe i ilościowe</p> <p>4. Techniki sekwencjonowania i metody bioinformatyczne</p> <p>5. Praca z bazami GenBank, Ensembl i programami Blast, Primer3, Primer-Blast, projektowanie analiz <i>in silico</i></p> <p>6. Zasady projektowania i optymalizacji metody molekularnej na przykładzie metody PCR</p> <p>7. Omówienie zalet i ograniczeń poszczególnych metod</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Bansal, S., Singh, A., Mangal, M., Mangal, A. K., &amp; Kumar, S. (2017). Food adulteration: Sources, health risks, and detection methods. <i>Critical reviews in food science and nutrition</i>, 57(6), 1174-1189.</p> <p>2. Burns, M., Foster, L., &amp; Walker, M. (Eds.). (2019). DNA techniques to verify food authenticity: applications in food fraud (Vol. 16). Royal Society of Chemistry.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p>



	1. Selected scientific papers concerning molecular methods applying to detection of food adulteration
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia w grupach, wykonanie i zaprezentowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1, W2 – praca pisemna sprawdzająca wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia (wynik pozytywny zaliczenia materiału ćwiczeniowego i wykładowego)</p> <p>U1, U2, U3 – aktywny udział w ćwiczeniach, wykonanie kart pracy z ćwiczeń</p> <p>K1 - aktywny udział w zajęciach, zabieranie głosu w dyskusji, zespołowa praca w trakcie ćwiczeń.</p> <p><u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>Lista obecności, prace zaliczeniowe z części ćwiczeniowej i wykładowej, karty pracy z ćwiczeń (archiwizowane w formie papierowej)</p> <p>projekt wykonany przez studentów – w formie prezentacji multimedialnej (archiwizowany w formie cyfrowej)</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 częściowym – jego części),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa = 50% ocena z zaliczenia materiału wykładowego + 50% ocena z ćwiczeń</p> <p>Ocena z ćwiczeń = 70% zaliczenie materiału ćwiczeniowego + 30% ocena sprawozdań</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (5 godz./0,2 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS)</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (10 godz./0,4 ECTS)</li> <li>- konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie – 23 godz./0,92 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (1 godz./0,04 ECTS)</li> <li>- studiowanie literatury (1 godz./0,04 ECTS)</li> </ul> <p>Łącznie 2 godz./0,08 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 5 godz.; w ćwiczeniach audytoryjnych – 5 godz.; w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.; konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 Second diploma seminar
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego
Jednostka oferująca moduł	Jednostka, w której zatrudniony jest nauczyciel akademicki realizujący seminarium dyplomowe 2.
Cel modułu	Przygotowanie studenta do samodzielnego opracowania projektu inżynierskiego i przedstawienia go w formie prezentacji na egzaminie dyplomowym oraz bieżący nadzór i opieka nad postępem w pracach nad projektem.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie metodologię rozwiązywania postawionego zagadnienia problemowego oraz zasady i techniki przygotowania projektu inżynierskiego
	Umiejętności:
	1. potrafi redagować teksty i przygotowywać prezentację multimedialną oraz zaprezentować wyniki
	2. potrafi znaleźć i wybrać właściwą literaturę fachową (w tym obcojęzyczną) związaną z tematem pracy dyplomowej, korzystając z zasobów bibliotecznych, jak również z zasobów Internetu
	3. potrafi wziąć udział w dyskusji i merytorycznie uzasadnić swoje argumenty
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz samodzielnego opracowania zebranych danych i ich interpretacji

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1 _W13 U1 – BC1 _U03, BC1 _U06 U2 – BC1 _U01 U3 – BC1 _U02 K1 - BC1 _K01
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC _W01 U3 – InzBC _U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone wszystkie przedmioty przewidziane programem studiów pierwszego stopnia
Treści programowe modułu	Prezentacja celu projektu inżynierskiego oraz analizy problemu dokonanej w oparciu o przegląd literatury fachowej związanej z zakresem projektu inżynierskiego. Prezentacja kolejnych etapów realizacji projektu inżynierskiego (poszukiwanie rozwiązań, decyzja, dokumentacja, oczekiwane rezultaty/podsumowanie). Prezentacja projektu inżynierskiego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Wydziałowa Księga Jakości Kształcenia (Zał. 4 Zasady przygotowania projektu dyplomowego; Zał. 5 Wzór prezentacji projektu dyplomowego). Wskazówki dla piszących prace dyplomowe. Podręczniki i artykuły naukowe zgodne z tematyką podjętą w projekcie.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody podające m.in. wykład, pogadanka Metody problemowe m.in. przygotowanie przez studenta wystąpień ustnych, dyskusja, pogadanka Metody aktywizujące m.in. omówienie przypadków, badań
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1 – ocena projektu inżynierskiego W2 – ocena referowania projektu+ U1 – ocena przygotowania i referowania projektu U2 – ocena bibliografii w projekcie U3 – ocena prezentacji projektu inżynierskiego K1 – ocena aktywności w dyskusji  <u>FORMY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> dziennik prowadzącego, protokoły z ćwiczeń, formularze oceny projektów inżynierskich, projekty inżynierskie studentów.  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

	<p>(odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych. W przypadku przedmiotów 2-3 semestralnych należy uwzględnić udział ocen uzyskanych na koniec każdego semestru.</u></p> <p>Ocena końcowa to ocena za projekt inżynierski sporządzona w oparciu o formularz oceny projektu inżynierskiego (prezentacji).</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Udział w seminarium – 30 godz./1,2 pkt. ECTS</li> <li>– Konsultacje – 3 godz./0,12 ECTS</li> </ul> <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie kolejnych etapów projektu inżynierskiego i jego prezentacji multimedialnej – 17 godz./ 0,68 pkt ECTS</li> </ul> <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w: seminarium – 30 godz., konsultacjach – 3 godz.</p>

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projekt inżynierski i egzamin dyplomowy Engineering project and diploma examination
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	<del>pierwszego stopnia/drugiego stopnia</del>
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (0,00/6,00)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Pracownicy Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki
Jednostka oferująca moduł	Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki
Cel modułu	Zadaniem modułu jest potwierdzenie praktycznego wykorzystanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych na wybranym kierunku studiów pierwszego stopnia w celu przygotowania projektu inżynierskiego, w którym student opisuje zagadnienia inżynierskie i przedstawia rozwiązanie postawionego problemu oraz jego obrony i samodzielne przygotowanie się studenta do egzaminu inżynierskiego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie zaawansowane zagadnienia dotyczące tematu projektu inżynierskiego i rozumie sposób rozwiązania postawionego problemu z zakresu bezpieczeństwa i jakości żywności
	2. zna i rozumie teorię z przedmiotów ogólnych i kierunkowych z całego toku studiów pierwszego stopnia
	Umiejętności:
	1. potrafi zdefiniować problem badawczy i przeprowadzić działania niezbędne do kompleksowego rozwiązania postawionego problemu inżynierskiego i wyciągnięcia wniosków/ przedstawić prezentację multimedialną projektu i obronić projekt

	2. potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje z piśmiennictwa polskiego i anglojęzycznego z zakresu bezpieczeństwa i certyfikacji żywności
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i stałego jej uzupełniania w zakresie standardów jakościowych i przepisów prawa żywnościowego.
	2. jest gotów do podejmowania działań w poczuciu uczciwości intelektualnej i odpowiedzialności zawodowej w zgodzie z zasadami etyki i interesem publicznym
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BC1_W06; BC1_W13 W2 – BC1_W01; BC1_W03 U1 – BC1_U02; BC1_U03; BC1_U06 U2 – BC1_U01 K1 – BC1_K01 K2 – BC1_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	Kod efektu modułowego – kod efektu inżynierskiego W2 – InzBC_W01 U1 – InzBC_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone wszystkie przedmioty przewidziane programem studiów pierwszego stopnia
Treści programowe modułu	Projekt inżynierski przygotowany jest w całości przez studenta i w uzgodnieniu z nauczycielem akademickim prowadzącym seminarium. Student na bieżąco konsultuje postępy pracy z opiekunem naukowym i przedstawia główne założenia projektu inżynierskiego zgodnie z Wydziałową instrukcją dyplomowania (Księga Jakości Kształcenia). Ponadto samodzielnie przygotowuje się do egzaminu dyplomowego, który składa przed Komisją Wydziałową
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa i uzupełniająca zgodna z tematyką realizowanego projektu inżynierskiego (artykuły naukowe przeglądowe, prace oryginalne i podręczniki w języku polskim i angielskim).
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Konsultacje dotyczące opracowania problemu zawartego w projekcie inżynierskim. Dyskusja podczas egzaminu dyplomowego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 – ocena z obrony projektu W2 – ocena z egzaminu dyplomowego U1 – ocena z obrony projektu U2 – ocena z egzaminu dyplomowego K1, K2- ocena z obrony projektu inżynierskiego i egzaminu dyplomowego

	<p><b>FORMY DOKUMENTOWANIA</b>  <b>OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</b>  Wersje elektroniczne i wydrukowane prezentacji projektu inżynierskiego, protokół egzaminu dyplomowego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Wynik ukończenia studiów składa się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3/5 średniej ważonej ze wszystkich ocen z egzaminów i zaliczeń wpisanych do protokołów w okresie studiów i odpowiadającym im punktom ECTS;</li> <li>2) 1/5 oceny z części praktycznej egzaminu dyplomowego (omówienie projektu inżynierskiego);</li> <li>3) 1/5 oceny z części teoretycznej egzaminu dyplomowego.</li> </ol> <p>Warunki te są przedstawione w regulaminie studiów</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <p>Łącznie – 0 godz./0,00 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowywanie do obrony projektu inżynierskiego (30 godz./1,2 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu dyplomowego (120 godz./4,80)</li> </ul> <p>Łącznie 150 godz./6,00 ECTS</p>



Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	-
---	---