

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego	ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Food safety in production of foods of animal origin_ module 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	weterynaria		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	JM-S
Forma studiów:	<input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 08	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2020/2021	Numer katalogowy: WET-W-JMSNS-08L/09Z-K8_20

Koordinator zajęć:	<b>Dr hab. Agnieszka Jackowska-Tracz</b>
Prowadzący zajęcia:	<b>Nauczyciele akademicy IMW; Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego. Doktoranci zgodnie z obowiązującym wewnętrznym aktem prawnym. Inni specjaliści w zależności od potrzeb i możliwości</b>
Jednostka realizująca:	<b>IMW, Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego</b>
Jednostka zlecająca:	<b>WMW</b>

Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w charakterze urzędowego lekarza weterynarii, lub prywatnego lekarza weterynarii współpracującego z zakładami przetwórstwa w zakresie higieny produkcji i bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego, tj. świeżych elementów mięsa, wędlin, współproduktów oraz tłuszczów zwierzęcych jak również we wszelkich organizacjach rządowych i pozarządowych zajmujących się bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego.</p> <p>Studenci zapoznają się z dobrymi praktykami produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego; poznają zagrożenia i punkty krytyczne na etapie zakładu rozbioru i porcjowania mięsa, a także przetwórstwa mięsa zwierząt rzeźnych. Poznają systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności, przepisy prawa żywnościowego dotyczące przetwarzania żywności pochodzenia zwierzęcego, zasady nadzoru weterynaryjnego, metody badania i oceny surowców i gotowych produktów pochodzenia zwierzęcego. Student poznaje i identyfikuje zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne w produkcji wędlin i topionych tłuszczów zwierzęcych. Student poznaje i rozróżnia pojęcia oceny organoleptycznej i analizy sensorycznej żywności - potrafi je przeprowadzić. Student poznaje pojęcia analizy zagrożeń i oceny ryzyka. Potrafi ocenić poprawność wdrożenia i funkcjonowania systemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności opartego na zasadach HACCP.</p> <p><b>Treści kształcenia ćwiczeń:</b> <b>Ćwiczenia laboratoryjne (26 h)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozbiór i wykrawanie – punkty kontrolne w zakładzie rozbioru i porcjowania mięsa</li> <li>• Mięso, współprodukty i uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego – analiza wymagań prawa żywnościowego</li> <li>• Produkcja wędlin: rola i znaczenie poszczególnych zabiegów technologicznych stosowanych w przetwórstwie mięsa, schematy produkcyjne, przykładowe receptury wykorzystywane przy produkcji wędzonek, kiełbas i wędlin podrobowych; omówienie i wskazanie kluczowych etapów dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności; omówienie zagrożeń specyficznych i niespecyficznych etapowo</li> <li>• System Analizy Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli (HACCP) w przetwórstwie wędlin, przeprowadzenie analizy zagrożeń oraz wyznaczenie krytycznych punktów kontroli (praca w zespołach) - cz. I. Programy warunków wstępnych (PRP), Działania wstępne w ramach opracowania planu HACCP; cz. II. Analiza zagrożeń; cz. III. Półilościowa ocena ryzyka, wyznaczenie punktów kontrolnych - oPRP, CCP</li> <li>• Minimum sensoryczne i analiza sensoryczna wędlin; cz. I. Ocena wrażliwości sensorycznej studentów: próby na daltonizm smakowy, różnicowania zapachów i barw; cz. II. Ocena sensoryczna wędlin</li> <li>• Badanie laboratoryjne wędlin – cz. I. Ocena organoleptyczna i badanie mikrobiologiczne wędlin; cz. II. Odczyt i analiza wyników (ocena higieny procesu i bezpieczeństwa produktów). Kryteria mikrobiologiczne - praca z rozporządzeniem</li> <li>• Zagrożenia chemiczne w produkcji spożywczych tłuszczów topionych; Metody oceny zagrożeń chemicznych w spożywczych tłuszczach topionych; Badanie laboratoryjne smalcu spożywczego; Analiza wyników badań chemicznych</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia seminaryjne (13 h);</b> studenci opracowują i prezentują tematy będące uzupełnieniem lub uszczegółowieniem tematów ćwiczeń laboratoryjnych; student poznaje dostępne źródła wiedzy z zakresu bezpieczeństwa żywności (raporty i opinie naukowe EFSA, obowiązujące akty prawne, zawiadomienia Komisji Europejskiej, itp.).</p> <p><b>Ćwiczenia terenowe (6 h);</b> w miarę możliwości zajęcia terenowe w zakładach produkujących żywność pochodzenia zwierzęcego; student poznaje specyfikę pracy urzędowego lekarza weterynarii, obserwuje działania w ramach procedur opartych na zasadach HACCP podejmowane przez dział jakości i pracowników produkcji;</p> <p>Treści kształcenia wykładów są uzupełnieniem dla treści kształcenia ćwiczeń.</p>
-------------------------------	--

	<p><b>Treści kształcenia wykładów (30 h):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności w przemyśle spożywczym, ze szczególnym uwzględnieniem programów PRP oraz procedur opartych na zasadach HACCP</li> <li>• Odzwierzęce czynniki chorobotwórcze przenoszone przez żywność - analiza sytuacji epidemiologicznej</li> <li>• Najczęstsze niebakteryjne zagrożenia mikrobiologiczne w żywności pochodzenia zwierzęcego</li> <li>• Endogenne przemiany poubojowe</li> <li>• Solenie i peklowanie żywności</li> <li>• Zakwaszanie żywności pochodzenia zwierzęcego. Wykorzystywanie mikroflory antagonizyjnej oraz chemicznych środków konserwujących w technologii żywności</li> <li>• Wędzenie żywności</li> <li>• Suszenie żywności</li> <li>• Podstawy teoretyczne konserwacji żywności przy pomocy wysokich temperatur</li> <li>• Podstawy teoretyczne stosowania niskiej temperatury w konserwacji żywności</li> </ul>		
<p>Formy dydaktyczne, liczba godzin:</p>	<p>Wykłady; liczba godzin 30;  Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 26;  Ćwiczenia seminaryjne; liczba godzin 13;  Ćwiczenia terenowe; liczba godzin 6;</p> <p>Realizacja ćwiczeń terenowych jest uzależniona od zewnętrznych interesariuszy. W sytuacji niemożliwości ich realizacji (np. braku zgody ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, Powiatowego Lekarza Weterynarii, w sytuacji epidemii itp.) zajęcia zostaną zrealizowane jako ćwiczenia laboratoryjne lub seminaryjne.</p>		
<p>Metody dydaktyczne:</p>	<p><b>WYKŁADY:</b> prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych (autorskie prezentacje multimedialne, video).</p> <p><b>SEMINARIA:</b> autorskie prezentacje, ponadto studenci przygotowują 5 pytań testowych obejmujących prezentowane treści, pytania prezentowane na początku i na końcu seminarium (analiza odpowiedzi na forum)</p> <p><b>ĆWICZENIA LABORATORYJNE:</b>  <b>W części teoretycznej</b> (wprowadzenie do zajęć praktycznych): autorskie prezentacje multimedialne, analiza przypadków, filmy;  <b>W części praktycznej:</b></p> <p><b>Rozbiór i wykrawanie; Mięso, współprodukty i uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego</b> – analiza zagrożeń; analiza wymagań prawa UE (praca w grupach z rozporządzeniem).</p> <p><b>System HACCP</b> – praca w dowolnie wybranych przez studentów zespołach (2-3 osobowych): studenci wchodząc w rolę producenta żywności opracowują dokumentację systemu HACCP; kreują produkt, opracowują schemat technologiczny, przeprowadzają analizę zagrożeń, korzystając z metody oceny ryzyka wyznaczają krytyczne punkty kontrolne, uczą się podejmować decyzje zespołowe; następnie zespoły wymieniają się opracowaną przez siebie dokumentacją i wchodząc w rolę urzędowego lekarza weterynarii przeprowadzają audyt dokumentacji HACCP – prezentacja wniosków na forum, dyskusja.</p> <p><b>Produkcja, badania laboratoryjne wędlin i tłuszczów</b> – studenci samodzielnie przeprowadzają ocenę organoleptyczną i badanie mikrobiologiczne; pracując z rozporządzeniem ustalają kryteria higieny procesu i kryteria bezpieczeństwa żywności dla badanych produktów; w zespołach analizują uzyskane wyniki badań mikrobiologicznych wędlin; dokonują obliczeń i interpretują przykładowe wyniki badań chemicznych tłuszczów; uczą się jak przygotować protokół z badania – prezentacja wniosków na forum, dyskusja.</p> <p><b>Minimum sensoryczne i analiza sensoryczna</b> – każdy student poddaje się badaniu odnośnie spełnienia minimum sensorycznego (próby na daltonizm smakowy, różnicowania zapachów i barw - Test typu Ishihary), następnie studenci interpretują uzyskane przez siebie wyniki; w dowolnie wybranych grupach studenci przeprowadzają analizę sensoryczną wędlin zapisując uzyskane wyniki w kartach pracy; analiza wyników zbiorczych, prezentacja wyników na forum, dyskusja.</p> <p><b>ĆWICZENIA TERENOWE</b> – weryfikacja schematów technologicznych; w miarę możliwości konsultacje dotyczące prowadzenia zakładowej dokumentacji HACCP; obserwacja pracy działu jakości (monitorowanie CCP/oPRP, prowadzenie dokumentacji); obserwacja pracy urzędowego lekarza weterynarii (ULW) lub/i powiatowego lekarza weterynarii (PLW); obserwacja współpracy nadzorowanego podmiotu i ULW/PLW; dyskusja.</p> <p>Konsultacje: 1h co drugi tydzień. Sposób organizacji konsultacji zostanie określony przez koordynatora przedmiotu na początku semestru.</p>		
<p>Wymagania formalne i założenia wstępne:</p>	<p>Orzeczenie lekarskie do celów sanitarno-epidemiologicznych;  Przedmioty: Anatomia zwierząt, Mikrobiologia, Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia, Badanie zwierząt rzeźnych i mięsa, Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich</p>		
<p>Efekty uczenia się:</p>	<p>Wiedza:</p> <p>W1 – zna i rozumie zasady dokumentowania wyników urzędowej kontroli w zakładach przetwórstwa żywności</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>U1 – potrafi realizować zasady ochrony zdrowia publicznego poprzez właściwy nadzór weterynaryjny nad</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K1 – jest gotów do pracy w interdyscyplinarnym zespole zajmującym się bezpieczeństwem żywności</p>

	<p>W2 – zna i rozumie definicje mięsa, współproduktów i ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego; zna przepisy prawne odwołujące się do ww. produktów</p> <p>W3 – zna i rozumie aspekty technologiczne produkcji wędlin i tłuszczów topionych, oraz zna zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne występujące w produkcji wędlin i tłuszczów topionych; zna przepisy prawne odwołujące się do ww. produktów</p> <p>W4 – zna i rozumie zasady wdrażania i utrzymania programów warunków wstępnych oraz procedur opartych na zasadach HACCP</p> <p>W5 – zna i rozumie zasady oceny wrażliwości sensorycznej, analizy sensorycznej wędlin, oceny organoleptycznej i badania mikrobiologicznego wędlin; oceny organoleptycznej i badania chemicznego tłuszczów topionych; wie jak interpretować wyniki tych badań</p> <p>W6 – zna czynniki środowiska zewnętrznego i czynniki środowiska wewnętrznego żywności mające wpływ na możliwość wystąpienia zagrożeń mikrobiologicznych, chemicznych i fizycznych w żywności</p> <p>W7 – zna i rozumie prawidłowości rozwoju drobnoustrojów w żywności</p> <p>W8 – zna i rozumie metody utrwalania żywności; zna zalety i wady stosowania poszczególnych metod</p> <p>W9 – zna i rozumie zadania urzędowego lekarza weterynarii w zakładzie przetwórstwa wędlin i topionych tłuszczów zwierzęcych</p>	<p>produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego</p> <p>U2 – potrafi przygotować protokół z urzędowej kontroli</p> <p>U3 – potrafi ocenić poprawność postępowania z ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego</p> <p>U4 – potrafi zidentyfikować obligatoryjne kryteria mikrobiologiczne (KBŻ i KHP) dla różnych grup technologicznych wędlin</p> <p>U5 – potrafi formułować wnioski odnoszące się do higieny procesu lub/i bezpieczeństwa żywności na podstawie wykonanych badań</p> <p>U6 – potrafi uzasadnić podjętą decyzję powołując się na przepisy prawa żywnościowego</p> <p>U7 – potrafi identyfikować zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne w żywności i w środowisku produkcji oraz ocenić ryzyko; potrafi zweryfikować poprawność wdrożenia i realizacji programów warunków wstępnych i procedur opartych na zasadach HACCP</p> <p>U8 – potrafi właściwie dobierać źródła i dokonywać syntezy uzyskanych informacji dotyczących przetwarzania, dystrybucji i kontroli produkcji żywności w celu skutecznego zarządzania bezpieczeństwem żywności, oraz wyciągać stosowne wnioski</p> <p>U9 – potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę sensoryczną wędlin, ocenę organoleptyczną i badanie mikrobiologiczne wędlin; oraz ocenę organoleptyczną i badanie chemiczne tłuszczów topionych; potrafi przygotować raport z tego badania;</p> <p>U10 – potrafi komunikować się z lekarzami weterynarii i innymi osobami zaangażowanymi w nadzór nad produkcją żywności; potrafi komunikować się z nadzorowanym podmiotem w sposób opanowany i kulturalny;</p>	<p>K2 – jest gotów do komunikacji i współpracy z przedstawicielami zakładów przetwórstwa spożywczego w zakresie nadzoru nad produkcją żywności</p> <p>K3 – jest gotów do pogłębiania wiedzy i jej krytycznej analizy</p> <p>K4 – jest gotów do wykonywania swojej pracy w sposób etyczny i odpowiedzialny społecznie</p> <p>K5 – wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje</p> <p>K6 – jest gotów do formułowania niezależnych wniosków i opinii</p>
<p>Sposób weryfikacji efektów uczenia się:</p>	<p>Praktyczne efekty uczenia w ramach ćwiczeń laboratoryjnych weryfikowane są na podstawie oceny <b>kart pracy (na zaliczenie)</b> dokonywanej przez nauczyciela w trakcie ćwiczeń. Student przygotowuje dokumentację – protokół z wykonanej czynności wraz z interpretacją uzyskanych wyników. Ocena dokonywana jest przy uwzględnieniu kryterium formy i zawartych treści, kładąc szczególny nacisk na interpretację uzyskanych wyników badań. Zaliczenie jest podstawą do uzyskania wpisu do Rejestru (Dzienniczka) Umiejętności Dnia Pierwszego.</p> <p>Efekty kształcenia obejmujące teoretyczne treści weryfikowane są poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Kolokwia (w sumie max. 60 pkt.):</b> 3 kolokwia obejmujące teoretyczne treści kształcenia z trzech kolejnych części zrealizowanych ćwiczeń. Próg zaliczeniowy 60%. Terminy I i II odbywają się w tej samej formie.</li> <li>2. <b>Seminarium (max. 20 pkt):</b> student zobowiązany jest opracować wybrany temat z puli tematów przygotowanych przez nauczycieli akademickich; student może uzyskać max. 20 pkt., próg zaliczeniowy 60% (12 pkt); Punkty przyznawane są przez prowadzącego, który bierze pod uwagę przejrzystość formy wystąpienia, trafność doboru dodatkowych materiałów źródłowych, trafność doboru 5 pytań testowych prezentowanych na początku i końcu seminarium, odpowiedzi na pytania grupy i prowadzących zajęcia, formułowanie i obrona opinii, interakcja z grupą.</li> </ol>		

	<p>Poza wskazanymi sposobami weryfikacji efektów uczenia nie przewiduje się żadnych dodatkowych.</p> <p>W sytuacji odgórnego zawieszenia realizacji zajęć w Uczelni i konieczności nauczania zdalnego, dopuszcza się inne metody weryfikacji realizowanych efektów uczenia w sposób adekwatny do sytuacji.</p>														
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wpis do systemu eHMS oraz dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (indywidualne karty oceny studentów, listy obecności, pula pytań dla form pisemnych i ustnych, prace pisemne studentów, dokumentacja indywidualna z ćwiczeń - protokoły, regulamin przedmiotu).														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>W trakcie semestru student może uzyskać <b>maksymalnie 80 punktów</b> (20 pkt./ Kolokwium 1; 20 pkt./ Kolokwium 2; 20 pkt./ Kolokwium 3; 20 pkt./seminarium), oraz zaliczenie z części praktycznej ćwiczeń.</p> <p>Minimalne warunki zaliczenia obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% obecności na ćwiczeniach</li> <li>• 60% maksymalnej liczby punktów z każdego kolokwium</li> <li>• 60% maksymalnej liczby punktów z seminarium</li> <li>• Zaliczenie umiejętności praktycznych, poprzez prawidłowe wykonanie badań i przygotowanie protokołu z badań w trakcie ćwiczeń</li> </ul> <p>Punkty uzyskane za kolokwia i seminarium sumują się i są podstawą do wystawienia oceny końcowej, według skali ocen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92-100</td> <td>bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-91</td> <td>dobry +</td> </tr> <tr> <td>76-83</td> <td>dobry</td> </tr> <tr> <td>68-75</td> <td>dostateczny +</td> </tr> <tr> <td>60-67</td> <td>dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-59</td> <td>niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table> <p>W przypadku nieobecności usprawiedliwionej na zaliczeniu pisemnym forma zaliczenia nie zmienia się.</p>	%	Ocena	92-100	bardzo dobry	84-91	dobry +	76-83	dobry	68-75	dostateczny +	60-67	dostateczny	0-59	niedostateczny
%	Ocena														
92-100	bardzo dobry														
84-91	dobry +														
76-83	dobry														
68-75	dostateczny +														
60-67	dostateczny														
0-59	niedostateczny														
Miejsce realizacji zajęć:	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego; sale wykładowe IMW; w miarę możliwości zewnętrzni interesariusze (zakłady przetwórstwa spożywczego) oraz Centrum Analityczne SGGW														
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Molenda Jerzy (2010). Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego; UWP.</li> <li>2. Wybrane akty prawne analizowane w trakcie ćwiczeń dostępne na stronie www Głównego Inspektoratu Weterynarii; <a href="http://www.wetgiw.gov.pl/">http://www.wetgiw.gov.pl/</a> i oraz <a href="http://isip.sejm.gov.pl">http://isip.sejm.gov.pl</a></li> <li>3. Zawiadomienie Komisji w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności obejmujących programy warunków wstępnych i procedury oparte na zasadach HACCP, uwzględniając ułatwienia/elastyczność w zakresie wdrażania w niektórych przedsiębiorstwach spożywczych (2016/C 278/01)</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvanitoyannis I.S. HACCP and ISO 22000 Applications to Foods of Animal Origin, Wiley-Blackwell 2009</li> <li>2. Bibek Ray &amp; Arun Bhunia: Fundamental food microbiology. Fourth Edition. CRC Press 2007.</li> <li>3. D'Mello J.P.F. Food Safety. Contaminants and toxins. ©CAB International 2003.</li> <li>4. Doyle M.P., Beuchat L.R., Montwille T.J.: Food microbiology: Fundamentals and frontiers. USA 2001. ASM Press.</li> <li>5. Grabowski T., Kijowski J. (red): Mięso i przetwory drobiowe. Warszawa 2004, WNT.</li> <li>6. Hui Y. H. (Ed.) 2012.: Handbook of meat and meat processing. CRP Press</li> <li>7. Jensen W. K.: Encyclopedia of Meat Sciences. Vol. 1- 4. © 2004 Elsevier Ltd.</li> <li>8. Olszewski A: Technologia przetwórstwa mięsa. WNT. Warszawa, 2002.</li> <li>9. Pisula A. i Pośpiech E. (red.) 2011.: Mięso - podstawy nauki i technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011</li> <li>10. Schmidt R.H., Rodrick G.E: Food safety handbook. USA 2003, Wyd. John Wiley &amp; Sons, Inc., USA</li> <li>11. Stowiński Mirosław (2014). Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii. Wydawnictwo SGGW.</li> <li>12. Warriss P.D: Meat science. An introductory text.: UK 2000, Cabi Publishing, UK.</li> <li>13. Wilson W. G. 2005.: Wilson's Practical Meat Inspection.VII Edition, Blackwell Publishing.</li> <li>14. Witrowa-Rajchert D., Nowak D (red): Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności. Warszawa, 2004. Wyd. SGGW</li> <li>15. Wybrane normy (PN-EN ISO).</li> </ol> <p>Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych.</p>															
<p>UWAGI</p> <p>Podczas zajęć w salach laboratoryjnych student powinien być ubrany w czysty biały fartuch, ubranie wierzchnie należy zostawić w szatni.</p>															

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>100 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>3 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	W1 – zna i rozumie zasady dokumentowania wyników urzędowej kontroli w zakładach przetwórstwa żywności	B.W.7	3
Wiedza -	W2 – zna i rozumie definicje mięsa, współproduktów i ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego; zna przepisy prawne odwołujące się do ww. produktów	B.W.15 B.W.21	3 3
Wiedza -	W3 – zna i rozumie aspekty technologiczne produkcji wędlin i tłuszczów topionych, oraz zna zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne występujące w produkcji wędlin i tłuszczów topionych; zna przepisy prawne odwołujące się do ww. produktów	B.W.17 B.W.21	3 3
Wiedza -	W4 – zna i rozumie zasady wdrażania i utrzymania programów warunków wstępnych oraz procedur opartych na zasadach HACCP	B.W.18	3
Wiedza -	W5 – zna i rozumie zasady oceny wrażliwości sensorycznej, analizy sensorycznej wędlin, oceny organoleptycznej i badania mikrobiologicznego wędlin; oceny organoleptycznej i badania chemicznego tłuszczów topionych; wie jak interpretować wyniki tych badań	A.W.15 B.W.6	2 3
Wiedza -	W6 – zna czynniki środowiska zewnętrznego i czynniki środowiska wewnętrznego żywności mające wpływ na możliwość wystąpienia zagrożeń mikrobiologicznych, chemicznych i fizycznych w żywności	B.W.20	3
Wiedza -	W7 – zna i rozumie prawidłowości rozwoju drobnoustrojów w żywności	B.W.20	3
Wiedza -	W8 – zna i rozumie metody utrwalania żywności; zna zalety i wady stosowania poszczególnych metod	B.W.20	3
Wiedza -	W9 – zna i rozumie zadania urzędowego lekarza weterynarii w zakładzie przetwórstwa wędlin i topionych tłuszczów zwierzęcych	A.W.22 B.W.16 B.W.17 B.W.21 C.W.2 C.W.3	1 3 3 3 2 1
Umiejętności -	U1 – potrafi realizować zasady ochrony zdrowia publicznego poprzez właściwy nadzór weterynaryjny nad produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego	A.U.16 A.U.19	1 3
Umiejętności -	U2 – potrafi przygotować protokół z urzędowej kontroli	C.U.4	3
Umiejętności -	U3 – potrafi ocenić poprawność postępowania z ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego w zakładzie przetwórstwa	A.U.19	3
Umiejętności -	U4 – potrafi zidentyfikować obligatoryjne kryteria mikrobiologiczne (KBŻ i KHP) dla różnych grup technologicznych wędlin	B.U.18	3
Umiejętności -	U5 – potrafi formułować wnioski odnoszące się do higieny procesu lub/i bezpieczeństwa żywności na podstawie wykonanych badań	B.U.18	3
Umiejętności -	U6 – potrafi uzasadnić podjętą decyzję powołując się na przepisy prawa żywnościowego	A.U.12	1
Umiejętności -	U7 – potrafi identyfikować zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne w żywności i w środowisku produkcji oraz ocenić ryzyko; potrafi zweryfikować poprawność wdrożenia i realizacji programów warunków wstępnych i procedur opartych na zasadach HACCP	B.U.9 B.U.20 B.U.22	2 1 3
Umiejętności -	U8 – potrafi właściwie dobrać źródła i dokonywać syntezy uzyskanych informacji dotyczących przetwarzania, dystrybucji i kontroli produkcji żywności w celu skutecznego zarządzania bezpieczeństwem żywności, oraz wyciągać stosowne wnioski	A.U.21 C.U.2 C.U.3	1 3 2
Umiejętności -	U9 – potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę sensoryczną wędlin, ocenę organoleptyczną i badanie mikrobiologiczne wędlin; oraz ocenę organoleptyczną i badanie chemiczne tłuszczów topionych; potrafi przygotować raport z tego badania;	A.U.2 A.U.10 B.U.6	1 1 3

		B.U.23	1
Umiejętności -	U10 – potrafi komunikować się z lekarzami weterynarii i innymi osobami zaangażowanymi w nadzór nad produkcją żywności; potrafi w sposób wyważony komunikować się z nadzorowanym podmiotem;	A.U.13 A.U.15 A.U.23	3 3 2
Kompetencje -	K1 – jest gotów do pracy w interdyscyplinarnym zespole zajmującym się bezpieczeństwem żywności	KS.3 KS.9 KS.11	2 3 3
Kompetencje -	K2 – jest gotów do komunikacji i współpracy z przedstawicielami zakładów przetwórstwa spożywczego w zakresie nadzoru nad produkcją żywności	KS.3	2
Kompetencje -	K3 – jest gotów do pogłębiania wiedzy i jej krytycznej analizy	KS.4 KS.8	3 2
Kompetencje -	K4 – jest gotów do wykonywania swojej pracy w sposób etyczny	KS.2 KS.4 KS.10	3 2 1
Kompetencje -	K5 – wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje	KS.1	3
Kompetencje -	K6 – jest gotów do formułowania niezależnych wniosków i opinii	KS.5 KS.6 KS.12	3 1 1

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,