

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego 2	ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Food safety in production of foods of animal origin_ module 2		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Medycyna weterynaryjna		

Język wykładowy: j. polski		Poziom studiów: JMS	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 10	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WET-W-JMSS-09Z-K8_19

Koordinator zajęć:	dr Agnieszka Jackowska-Tracz
Prowadzący zajęcia:	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
Jednostka realizująca:	Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego
Jednostka zlecająca:	Wydział Medycyny Weterynaryjnej
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 i bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego, tj. żywności hermetycznie zamkniętej, żywności pochodzenia wodnego, mięsa drobiowego, jaj i przetworów jajecznych, oraz w zakresie bezpieczeństwa chłodnictwa składowego.</p> <p>Tematyka wykładów: Kryteria mikrobiologiczne dla żywności pochodzenia morskiego - <i>Listeria monocytogenes</i> jako kryterium bezpieczeństwa żywności; Wirusy przenoszone przez żywność; Prywatne standardy bezpieczeństwa żywności w zakładach nadzorowanych przez Inspekcję Weterynaryjną; Nowe nietermiczne metody konserwacji żywności; Mycie, dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja w zakładach przemysłu spożywczego; Wymagania jakości zdrowotnej opakowań żywności.</p> <p>Tematyka ćwiczeń obejmuje trzy bloki tematyczne:</p> <p><u>1. Zapewnienie bezpieczeństwa i higieny produkcji żywności hermetycznie zamkniętej:</u> Produkcja konserw pasteryzowanych i sterylizowanych – aspekty technologiczne i krytyczne punkty kontrolne. Podstawy termobakteriologii. Mikrobiologia konserw. Badanie laboratoryjne konserw sterylizowanych: próba szczelności, badanie termostatowe, badania organoleptyczne i mikrobiologiczne. Analiza list kontrolnych SPIWET. Kryteria mikrobiologiczne dla żywności hermetycznie zamkniętej.</p> <p><u>2. Zapewnienie bezpieczeństwa i higieny produkcji żywności pochodzenia morskiego oraz bezpieczeństwa chłodnictwa składowego:</u> Przetwórstwo ryb – aspekty technologiczne i krytyczne punkty kontrolne. Badanie laboratoryjne marynat zimnych. Mikrobiologia ryb i przetworów rybnych. Kryteria mikrobiologiczne dla żywności pochodzenia morskiego. Produkty rybołówstwa - analiza list kontrolnych SPIWET. Ocena zdrowotności mięczaków dwuskorupowych. Przechowywanie żywności pochodzenia zwierzęcego w niskiej temperaturze.</p> <p><u>3. Zapewnienie bezpieczeństwa, higieny produkcji i przetwarzania żywności mięsa drobiowego i jaj:</u> Przetwórstwo drobiu i jaj – aspekty technologiczne i krytyczne punkty kontrolne. Mikrobiologia jaj i przetworów jajczarskich. Kryteria mikrobiologiczne dla drobiu i przetworów jajczarskich. Badanie laboratoryjne jaj i przetworów jajowych.</p> <p>Tematyka zajęć terenowych: Nadzór nad jakością i bezpieczeństwem żywności w zakładach związanych z produkcją i przetwarzaniem żywności pochodzenia zwierzęcego (np. zakład przetwórstwa rybnego, chłodnia składowa).</p>
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady; liczba godzin 15; b) Ćwiczenia; liczba godzin 30; c) konsultacje

<p>Metody dydaktyczne:</p>	<p>Wykłady: środki audiowizualne (prezentacje multimedialne PPT, filmy), analiza przypadków (case-study).</p> <p>Ćwiczenia: – w części teoretycznej – prezentacje multimedialne PPT, filmy; – w części praktycznej – studenci ustalają kryteria mikrobiologiczne dla wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego (praca z rozporządzeniem), wykonują samodzielnie badania laboratoryjne żywności pochodzenia zwierzęcego, dokonują analizy wyników badań mikrobiologicznych, dokonują oceny badanej żywności w zakresie bezpieczeństwa żywności i higieny procesu. – zajęcia terenowe (poza kampusem SGGW) odbywają się w zakładach przetwórstwa żywności pochodzenia zwierzęcego obejmują obchód zakładu, rozmowy z pracownikami zakładu, dyskusję z przedstawicielem działu jakości zakładu</p>		
<p>Wymagania formalne i założenia wstępne:</p>	<p>Mikrobiologia, Toksykologia, Choroby zakaźne, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa, Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia, Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego (sem.9)</p>		
<p>Efekty uczenia się**:</p>	<p>Wiedza</p> <p>W1 – zna i rozumie specyfikę produkcji żywności hermetycznie zamkniętej, przetwarzania żywności pochodzenia wodnego, mięsa drobiowego, jaj, oraz zasady chłodnictwa składowego; zna przepisy prawne dotyczące ww produktów</p> <p>W2 – zna podstawy termobakteriologii konserw</p> <p>W3 – identyfikuje zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne w produkcji żywności hermetycznie zamkniętej, żywności pochodzenia wodnego, przetwórstwie mięsa drobiowego i jaj, oraz w chłodnictwie składowym</p> <p>W4 – zna i rozumie podstawowe zasady funkcjonowania prywatnych systemów zapewnienia jakości (np. ISO, IFS, IATA)</p> <p>W5 – zna i rozumie zasady badania organoleptycznego i mikrobiologiczne żywności hermetycznie zamkniętej, jaj, przetworów rybnych i jajczarskich; zna zasady oceny zdrowotności mięczaków dwuskorupowych</p> <p>W6 – zna i rozumie alternatywne metody utrwalania żywności</p> <p>W7 – zna i rozumie zasady mycie, dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja w zakładach przemysłu spożywczego</p> <p>W8 – zna i rozumie</p>	<p>Umiejętności</p> <p>U1 – absolwent potrafi interpretować zasady ochrony zdrowia człowieka poprzez właściwy nadzór nad produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego</p> <p>U2 – potrafi wykorzystać wiedzę w ustalaniu kryteriów mikrobiologicznych dla różnych rodzajów żywności</p> <p>U3 – potrafi właściwie dobierać źródła i dokonywać syntezy uzyskanych informacji dotyczących przetwarzania, dystrybucji i kontroli żywności w celu skutecznego zarządzania jej produkcją i bezpieczeństwem, oraz wyciągać stosowne wnioski</p> <p>U4 – potrafi zaplanować i przeprowadzić badanie organoleptyczne i mikrobiologiczne żywności hermetycznie zamkniętej, jaj, przetworów rybnych i jajczarskich; potrafi przygotować raport z tego badania;</p> <p>U5 – potrafi dokonać oceny zdrowotności mięczaków dwuskorupowych; potrafi przygotować raport z tego badania;</p>	<p>Kompetencje</p> <p>K1 – absolwent jest gotów przeprowadzić kontrolę w zakładzie produkującym żywność pochodzenia zwierzęcego</p> <p>K2 – jest gotów do pogłębiania wiedzy i jej krytycznej analizy</p> <p>K3 – jest gotów do wykonywania swojej pracy w sposób etyczny i odpowiedzialny społecznie</p> <p>K4 – wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje</p>

	wymagania jakości zdrowotnej dla opakowań żywności																
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<p>W1, W2, W3, W4, W5 – kolokwium U2, U3, U4, U5, K1, K3, K2, K4 – praca na ćwiczeniach: pisemne sprawozdanie (karta pracy studenta) i prezentacja wyników pracy W2, W4, W6, W7, W8, U1, U2 – egzamin końcowy</p> <p>Ćwiczenia – student musi spełnić wszystkie poniższe warunki łącznie, aby uzyskać zaliczenie ćwiczeń i móc przystąpić do egzaminu końcowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolokwium: 2 kolokwia (w sumie max. 40 punktów); Każde kolokwium obejmuje 4 pytania opisowe - za każde pytanie student może uzyskać max. 5 pkt. (max. 20 pkt); Student zobowiązany jest do uzyskania minimum 60% maksymalnej liczby punktów z każdego kolokwium; • Student musi aktywnie uczestniczyć na ćwiczeniach, prowadzić karty pracy studenta (protokoły badań żywności pochodzenia zwierzęcego, dokumentacja wyznaczania kryteriów mikrobiologicznych) - uzyskanie zaliczenia na bieżących ćwiczeniach (skala 0-1) jest podstawą do uzyskania od prowadzącego ćwiczenia wpisu do Rejestru (Dzienniczka) Umiejętności Dnia Pierwszego; • Student nie może mieć więcej niż 20% nieobecności na zajęciach (max. nieobecność na dwóch ćwiczeniach), bez względu na przyczynę. <p>Egzamin – obejmuje materiał wykładowy z całego kursu Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego, składa się z pytań testowych i pytań otwartych. Student może uzyskać max. 80 punktów.</p>																
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się ***:	<p>Kolokwia wraz z oceną Karty pracy studenta Listy obecności wraz z wynikami Arkusze egzaminacyjny wraz z oceną Wpis w EHMS</p>																
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ****:	<p>Wagi mające wpływ na ocenę końcową: Końcowa ocena z przedmiotu (max. 60 pkt.) uwzględnia sumę punktów z: - ćwiczeń z sem.9 – waga 0,5 (50%) oraz - egzaminu końcowego – waga 0,5 (50%)</p> <p>Skala</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>93-100</td> <td>bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>84-92</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>	%	ocena	93-100	bardzo dobry	84-92	dobry +	76-83	dobry	68-75	dostateczny +	60-67	dostateczny	0-59	niedostateczny		
%	ocena																
93-100	bardzo dobry																
84-92	dobry +																
76-83	dobry																
68-75	dostateczny +																
60-67	dostateczny																
0-59	niedostateczny																
Miejsce realizacji zajęć:	Aule wykładowe SGGW, laboratoria Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, wybrane zakłady przetwórstwa żywności pochodzenia zwierzęcego i/lub chłodnia składowa.																
<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Molenda Jerzy (2010). Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego; UWP. 2. Wybrane akty prawne analizowane w trakcie ćwiczeń dostępne na stronie www Głównego Inspektoratu Weterynarii; http://www.wetgiw.gov.pl/i oraz http://isip.sejm.gov.pl.. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arvanitoyannis I.S. HACCP and ISO 22000 Applications to Foods of Animal Origin, Wiley-Blackwell 2009 2. Bibek Ray & Arun Bhunia: Fundamental food microbiology. Fourth Edition. CRC Press 2007. 3. D'Mello J.P.F. Food Safety. Contaminants and toxins. ©CAB International 2003. 4. Doyle M.P., Beuchat L.R., Montville T.J.: Food microbiology: Fundamentals and frontiers. USA 2001. ASM Press. 5. Grabowski T., Kijowski J. (red): Mięso i przetwory drobiowe. Warszawa 2004, WNT. 6. Hui Y. H. (Ed.) 2012.: Handbook of meat and meat processing. CRP Press 7. Jensen W. K.: Encyclopedia of Meat Sciences. Vol. 1- 4. © 2004 Elsevier Ltd. 8. Olszewski A: Technologia przetwórstwa mięsa. WNT. Warszawa, 2002. 9. Pisula A. i Pośpiech E. (red.) 2011.: Mięso - podstawy nauki i technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011 10. Schmidt R.H., Rodrick G.E: Food safety handbook. USA 2003, Wyd. John Wiley & Sons, Inc., USA 11. Słowiński Mirosław (2014). Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii. Wydawnictwo SGGW. 12. Warriss P.D: Meat science. An introductory text.: UK 2000, Cabi Publishing, UK. 13. Wilson W. G. 2005.: Wilson's Practical Meat Inspection.VII Edition, Blackwell Publishing. 14. Witrowa-Rajchert D., Nowak D (red): Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności. Warszawa, 2004. Wyd. SGGW 15. Wybrane normy (PN-EN ISO). 																	

UWAGI:

podczas zajęć w salach laboratoryjnych student powinien być ubrany w biały fartuch, ubranie wierzchnie należy zostawić w szatni

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/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:	95 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2 ECTS

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
W1	– zna i rozumie specyfikę produkcji żywności hermetycznie zamkniętej, przetwarzania żywności pochodzenia wodnego, mięsa drobiowego, jaj, oraz zasady chłodnictwa składowego; zna przepisy prawne dotyczące ww produktów	W_HŻ2	3
W2	– zna podstawy termobakteriologii konserw	W_HŻ2	3
W3	– identyfikuje zagrożenia mikrobiologiczne, fizyczne i chemiczne w produkcji żywności hermetycznie zamkniętej, żywności pochodzenia wodnego, przetwórstwie mięsa drobiowego i jaj, oraz w chłodnictwie składowym	W_HŻ2	3
W4	– zna i rozumie podstawowe zasady funkcjonowania prywatnych systemów zapewnienia jakości (np. ISO, IFS, IATA)	W_HŻ1, W_HŻ2	3
W5	– zna i rozumie zasady badania organoleptycznego i mikrobiologiczne żywności hermetycznie zamkniętej, jaj, przetworów rybnych i jajczarskich; zna zasady oceny zdrowotności mięczaków dwuskorupowych	W_HŻ1, W_HŻ2	3
W6	– zna i rozumie alternatywne metody utrwalania żywności	W_HŻ1, W_HŻ2	3
W7	– zna i rozumie zasady mycie, dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja w zakładach przemysłu spożywczego	W_HŻ1, W_HŻ2	3
W8	– zna i rozumie wymagania jakości zdrowotnej dla opakowań żywności	W_HŻ1, W_HŻ2	3
U1	– absolwent potrafi interpretować zasady ochrony zdrowia człowieka poprzez właściwy nadzór nad produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego	inne	3
U2	– potrafi wykorzystać wiedzę w ustalaniu kryteriów mikrobiologicznych dla różnych rodzajów żywności	inne	3
U3	– potrafi właściwie dobierać źródła i dokonywać syntezy uzyskanych informacji dotyczących przetwarzania, dystrybucji i kontroli żywności w celu skutecznego zarządzania jej produkcją i bezpieczeństwem, oraz wyciągać stosowne wnioski	inne	3
U4	— potrafi zaplanować i przeprowadzić badanie organoleptyczne i mikrobiologiczne żywności hermetycznie zamkniętej, jaj, przetworów rybnych i jajczarskich; potrafi	inne	3

	przygotować raport z tego badania;		
U5	– potrafi dokonać oceny zdrowotności mięczaków dwuskorupowych; potrafi przygotować raport z tego badania;	inne	3
K1	– jest gotów do przeprowadzić kontrole w zakładzie produkującym żywność pochodzenia zwierzęcego	inne	2
K2	– jest gotów do pogłębiania wiedzy i jej krytycznej analizy	K_KP6, K_KP7	3
K3	– jest gotów do wykonywania swojej pracy w sposób etyczny i odpowiedzialny społecznie	K_KP1, K_KP2	2
K4	– wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K_KP1	2