

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Higiena mleka	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Milk hygiene		
Zajęcia dla kierunku studiów:	weterynaria		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: JM-SS	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input 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: 10	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2020/2021	Numer katalogowy: WET-W-JMSS-010L-K41_20

Koordinator zajęć:	dr Joanna Zarzyńska		
Prowadzący zajęcia:	Nauczyciele akademicy IMW; Katedry HZiOZP. Doktoranci zgodnie z obowiązującym wewnętrznym aktem prawnym. Inni specjaliści w zależności od potrzeb i możliwości		
Jednostka realizująca:	IMW, Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego		
Jednostka zlecająca:	WMW		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem żywności w obszarze produkcji i przetwórstwa mleka. Studenci zapoznają się z aspektami higienicznymi produkcji mleka i przetworów mlecznych, systemami zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności obowiązującymi na etapie pozyskiwania i przetwarzania mleka, prawem żywnościowym, zasadami nadzoru sanitarno-weterynaryjnego, a także metodami badań i oceną higieniczną mleka i produktów mlecznych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne (każde ćwiczenie 3h): 1. Podstawy technologii oraz aspekty higieniczne produkcji mleka pasteryzowanego, sterylizowanego i UHT. 2. Badanie mikrobiologiczne mleka, LKS. 3. Odczyt i analiza wyników badań mikrobiologicznych mleka. Czynniki na poziomie krowy i stada wpływające na jakość mleka. Rola lekarza weterynarii na fermie mlecznej. Badanie organoleptyczne mleka. 4. Badanie fizykochemiczne mleka. 5. System HACCP w przetwórstwie mleka spożywczego i przetworów mlecznych, analiza zagrożeń oraz wyznaczanie krytycznych punktów kontroli.</p> <p>Wykłady: 1. Podstawowe składniki mleka. Właściwości mleka. (2h) 2. Produkcja mleka w Europie i na świecie. Mleko a napoje roślinne. (2h) 3. Higiena mleka na poziomie obory. Higiena doju.(2h) 4. Bakterie fermentacji mlekowej. Kultury kwaszące. Probiotyki. (2h) 5. Drobnoustroje patogenne w mleku – bezpieczeństwo żywności. (3h) 6. Aspekty bezpieczeństwa i higieny w produkcji mlecznych napój fermentowanych oraz serów.(2h) 7. Prawo żywnościowe – mleko. (2h)</p> <p>Treści kształcenia wykładów są uzupełnieniem dla treści kształcenia ćwiczeń.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 15; b) Wykłady; liczba godzin 15;</p>		
Metody dydaktyczne:	<p>Wykłady są prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych (autorskie prezentacje multimedialne, video).</p> <p>Na ćwiczeniach (w części teoretycznej) stosuje się autorskie prezentacje multimedialne, filmy. W części praktycznej ćwiczeń studenci wykonują samodzielnie badania laboratoryjne mleka i przetworów mlecznych (organoleptyczne, mikrobiologiczne, fizykochemiczne) oraz opracowania dokumentacji systemu HACCP (praca w zespołach, dyskusja). Jak również analizują i interpretują tabulogramy – dyskusja.</p> <p>1h/tydzień konsultacje dla studentów – poza godzinami wyznaczonych zajęć. Sposób organizacji konsultacji zostanie określony przez koordynatora przedmiotu na początku semestru.</p>		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zaliczenie z przedmiotów: fizjologia zwierząt, biochemia, mikrobiologia, higiena pasz, bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W_1 zna zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>U_1 potrafi wykonać badania oceniające jakość i bezpieczeństwo mleka oraz produktów mlecznych</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K_1 przygotowany do współpracy z przedstawicielami</p>

Opis zajęć (sylabus)

	<p>nad pozyskaniem mleka, produkcją mleka i jego przetworów</p> <p>W_2 zna prawidłowe warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności w zakresie mleczarstwa,</p> <p>W_3 zna i rozumie właściwe akty prawne regulujące nadzór weterynaryjny</p> <p>W_4 zna i rozumie procedury związane z HACCP— Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli</p> <p>W_5 zna zasady prawa żywnościowego</p> <p>W_6 zna techniki laboratoryjne standardowych badań jakości mleka</p> <p>W_7 zna zasady zapewnienia dobrostanu w oborze</p> <p>W_8 zna zasady pobierania prób mleka</p>	<p>U_2 potrafi interpretować i oceniać warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności,</p> <p>U_3 potrafi posługiwać się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny nad bezpieczeństwem żywności</p> <p>U-4 Potrafi przygotować dokumentację systemu HACCP</p> <p>U_5 Potrafi przygotować protokół pobrania próbek, pobrać, i zabezpieczać próbki mleka</p> <p>U_6 potrafi prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych (jakość mleka surowego i spożywczego)</p> <p>U_7 Potrafi zinterpretować tabulogramy</p>	<p>innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego</p> <p>K_2 przygotowany do komunikacji i współpracy z hodowcami i przedsiębiorcami sektora produkcji mleczarskiej</p> <p>K_3 przygotowany do poszukiwania aktualnych źródeł wiedzy i ustawicznego kształcenia</p> <p>K_4 przygotowany do korzystania z aktów prawa żywnościowego</p> <p>K_5 gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu higieny mleka</p> <p>K_6 gotowy na dzielenie się wiedzą własną z zakresu higieny i mleka oraz korzystania z wiedzy innych</p> <p>K_7 przygotowany do pracy w zespole</p>
<p>Sposób weryfikacji efektów uczenia się:</p>	<p>Zaliczenie na ocenę. Przewidziane jest jedno zaliczenie pisemne, obejmujące wszystkie teoretyczne treści kształcenia wykładowe i ćwiczeniowe. Formuła 8 pytań otwartych (5pkt/pytanie).</p> <p>Efekty praktyczne weryfikowane są przez prowadzącego na ćwiczeniach. Student wykonuje czynności pod nadzorem prowadzącego. Student przygotowuje dokumentację – protokół z wykonanej czynności wraz z interpretacją uzyskanych wyników. Dokumentacja jest oceniana (na zaliczenie) przez prowadzącego.</p> <p>Do zaliczenia przedmiotu konieczne jest uzyskanie co najmniej 60% ogólnej liczby punktów z zaliczenia pisemnego. Terminy I i II zaliczenia odbywają się w tej samej formie.</p> <p>Skala ocen</p> <p>60-67% - dostateczny</p> <p>68-75%- dostateczny plus</p> <p>76-83%- dobry</p> <p>84-92% -dobry plus</p> <p>93-100% - bardzo dobry</p> <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>		
<p>Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:</p>	<p>Wpis do systemu eHMS. Dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (Indywidualne karty oceny studentów, pula pytań. Dokumentacja indywidualna z ćwiczeń -protokoły. Listy obecności. Regulamin przedmiotu)</p>		
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</p>	<p>Dopuszczalna 1 nieobecność na ćwiczeniach.</p> <p>Warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego jest zaliczenie umiejętności praktycznych. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej na zaliczeniu pisemnym forma zaliczenia nie zmienia się.</p> <p>ocena końcowa: 100% oceny z pisemnego zaliczenia końcowego.</p>		
<p>Miejsce realizacji zajęć:</p>	<p>sale wykładowe/seminaryjne i laboratoryjne IMW</p>		
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Britz T. J., Robinson R. K.: Advanced Dairy Science and Technology. Blackwell Publishing Ltd, 2008. 2. Doyle M.P., Beuchat L.R., Montville T.J.: Food microbiology: Fundamentals and frontiers. USA 2001. ASM Press. 3. Kołożyn - Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Warszawa, 2003. Wyd. SGGW-AR. 4. Nitecka E. (red): Przewodnik dobrej praktyki higienicznej i przetwórczej w branży mleczarskiej. ZPPM, Warszawa 2006. 5. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A: Ogólna technologia żywności. Warszawa 1997, WNT. 6. Prawo żywnościowe (wybrane akty prawne dostępne na stronach: Główny Inspektorat Weterynarii; http://www.wetgiw.gov.pl/). 7. Ray B., Bhunia A.: Fundamental food microbiology. CRC Press by Taylor & Francis Group, 2008. 8. Schmidt R.H., Rodrick G.E: Food safety handbook. USA 2003, Wyd. John Wiley & Sons, Inc., USA 9. Witrowa-Rajchert D., Nowak D (red): Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności. Warszawa, 2004. Wyd. SGGW 10. Ziajka S. (red): Mleczarstwo, zagadnienia wybrane. Tom I i II. Wyd. ART. Olsztyn, 1997. 11. Ziajka S. Mleczarstwo. Tom I. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn, 2008. 12. www.International Dairy Federation, http://www.International Dairy Foods Association, http://www.fao.org 			

Opis zajęć (sylabus)

Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych.

UWAGI

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:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1 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
Wiedza – W_1	zna zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór nad pozyskaniem mleka, produkcją mleka i jego przetworów	B.W.16 B.W.17, B.W.20	2 3 3
Wiedza –W_2	zna prawidłowe warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności w zakresie mleczarstwa	B.W.17, B.W.20	3 3
W_3	zna i rozumie właściwe akty prawne regulujące nadzór weterynaryjny	B.W.21	3
W_4	opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) – Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	B.W.18	2
W_5	Zna zasady prawa żywnościowego	B.W.21	3
W_6	zna techniki laboratoryjne standardowych badań jakości mleka	A.W.15 B.W.6	2 2
W_7	zna zasady zapewnienia dobrostanu w oborze	B.W.9	2
W_8	zna zasady pobierania prób mleka	B.W.4	3
Umiejętności - U_1	potrafi wykonać badania oceniające jakość i bezpieczeństwo mleka oraz produktów mlecznych	B.U.18, B.U.22 B.U.23	3 3 3

Opis zajęć (sylabus)

U_2	potrafi interpretować i oceniać warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności	B.U.18	3
U_3	potrafi posługiwać się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny nad bezpieczeństwem żywności	C.U.2	3
Umiejętności – U_4	Potrafi przygotować dokumentację systemu HACCP	B.U.22	2
U_5	Potrafi przygotować protokół pobrania próbek, pobrać, i zabezpieczać próbki mleka	B.U.6 B.U.18, B.U.23	3 3 3
U_6	potrafi prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych (jakość mleka surowego i spożywczego)	B.U.18, B.U.23	3 3
U_7	Potrafi zinterpretować tabulogramy	A.U.19, B.U.20 B.U.5	2 2 2
Kompetencje – K_1	przygotowany do współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	KS.11	2
Kompetencje – K_2	przygotowany do komunikacji i współpracy z hodowcami i przedsiębiorcami sektora produkcji mleczarskiej	KS.11 KS.5	2 3
K_3	przygotowany do poszukiwania aktualnych źródeł wiedzy i ustawicznego kształcenia	KS.4 KS.8	3 3
K_4	przygotowany do korzystania z aktów prawa żywnościowego	KS.4 KS.8	3 3
K_5	gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu higieny mleka	KS.7	3
K_6	gotowy na dzielenie się wiedzą własną z zakresu higieny i mleka oraz korzystania z wiedzy innych	KS.9	3
K_7	przygotowany do pracy w zespole	KS.9	3