

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Higiena mleka			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Milk hygiene				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	weterynaria				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Joanna Zarzyńska				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy i doktoranci Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień – studia jednolite magisterskie; rok 5	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr 10, letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	polski i angielski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w charakterze państwowego lub prywatnego weterynarza w zakresie szeroko pojętej higieny mleka. Studenci zapoznają się z aspektami higieny produkcji mleka i przetworów mlecznych, systemami zapewnienia jakości i bezpieczeństwa z obowiązkowymi na etapie pozyskiwania i przetwarzania mleka, prawem żywnościowym, zasadami sanitarno-weterynaryjnego, a także metodami badań i oceną mleka i produktów mlecznych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia; liczba godzin 15;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykłady są prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych (prezentacje multimedialne ppt, filmy). W części praktycznej (w części teoretycznej) stosuje się prezentacje multimedialne ppt, filmy. W części praktycznej studenci wykonują samodzielnie badania laboratoryjne mleka i przetworów mlecznych oraz opracowania systemu HACCP.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów: Tendencje w produkcji mleka w kraju i na świecie; regulacja wydzielania mleka; skład chemiczny; czynniki wpływające na kompozycję mleka; cechy organoleptyczne mleka; niepożądane składniki mleka. Bioaktywne składniki mleka. Mikrobiologia mleka i przetworów mlecznych; drogi przedostawania drobnoustrojów do mleka, drobnoustroje chorobotwórcze, drobnoustroje przetrwalnikujące, bakterie saprofityczne, bakterie psychrotrofowe (zimnotolerancyjne) i psychrofilne (zimnolubne), bakterie z rodziny <i>Enterobacteriaceae</i>, bakterie ciepłooporne, bakterie fermentacji mlekowej i inne drobnoustroje wykorzystywane w przetwórstwie mlecznym. Aktualny stan jakości higienicznej mleka w Polsce; higiena produkcji mleka surowego; higiena obory; higiena dojaru; postępowanie z mlekiem po doju; metody chłodzenia i przechowywanie mleka; higiena transportu mleka. Aspekty higieniczne produkcji mlecznych napojów fermentowanych i serów. Przepisy polskie i Unii Europejskiej dotyczące higieny mleka i przetworów mlecznych; systemy zapewnienia jakości w mleczarstwie; rola i zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad pozyskiwaniem, transportem i przetwarzaniem mleka.</p> <p>Treść ćwiczeń jest uzupełnieniem treści Wykładów. Tematyka ćwiczeń: Podstawy technologii produkcji mleka pasteryzowanego, sterylizowanego oraz UHT. Badanie laboratoryjne mleka i przetworów mlecznych: fizyko-chemiczne, organoleptyczne, chemiczne i mikrobiologiczne mleka. System zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (HACCP) w przetwórstwie mleka spożywczego i przetworów mlecznych, analiza ryzyka i wyznaczanie krytycznych punktów kontroli (omówienie i zajęcia praktyczne).</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Mikrobiologia, Toksykologia, Higiena środków żywienia zwierząt, Choroby zwierząt gospodarskich, zwierząt rzeźnych i mięsa, Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego.				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :					
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - opisuje i interpretuje zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór nad produkcją mleka i jego przetworów 02 - opisuje, interpretuje i ocenia warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności, a także posługuje się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny	03 - opisuje i wdraża procedury związane z kontrolą jakości (Hazard Analysis and Critical Control Point) w Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli 04 - ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego 05 - pobiera, zabezpiecza i zna zasady transportu próbek oraz wykonywania standardowych badań laboratoryjnych, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych 06 - potrafi współpracować z przedstawicielami			

		zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekty 01- 06: Pisemne kolokwium z całego materiału ćwiczeń i wykładów, z uzyskaną oceną. Do zaliczenia przedmiotu konieczne jest uzyskanie co najmniej 60% ogólnej liczby punktów.	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Treść pytań zadanych podczas kolokwium zaliczającego z oceną – arkusze indywidualne. Dokumentacja indywidualna z ćwiczeń. Wpis do systemu eHMS	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena kolokwium zaliczającego może zostać podniesiona za dobrze prowadzoną dokumentację ćwiczeń i za uczęszczanie na wykłady. Obowiązkowa obecność na kolokwium. Do zaliczenia przedmiotu konieczne jest uzyskanie co najmniej 60% ogólnej liczby punktów.	
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego; sala wykładowa Wydziału Medycyny Weterynaryjnej	
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	
	<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/i http://isip.sejm.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-AR. 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. 	
UWAGI ²⁴⁾ :		