

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Farmerskie przetwórstwo mleka			Liczba punktów ECTS 2	
Nazwa w j. angielskim Farm milk processing				
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców				
Kierownik przedmiotu/modułu Dr inż. Grażyna Czyżak-Runowska				
Kierunek studiów Zootechnika		Poziom II stopień	Profil ogólnoakademicki	Semestr III
Zakres Wszystkie zakresy		Specjalizacja magisterska		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)				
Forma studiów: <u>stacjonarne</u>		Forma studiów: niestacjonarne		
-wykłady	10	- wykłady	8	
-ćwiczenia	20	-ćwiczenia	16	
-inne z udziałem nauczyciela	3	-inne z udziałem nauczyciela	5	
-praca własna studenta	17	-praca własna studenta	21	
Łączna liczba godzin: 50		Łączna liczba godzin: 50		
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU				
Celem nauczania przedmiotu jest przygotowanie studentów do samodzielnego poprowadzenia własnej przetwórnicy w ramach działalności MLO. Student zostanie zapoznany z podstawami technologii przetwarzania mleka w gospodarstwach indywidualnych produkujących mleko krowie, kozie, owcze i kłaczy a także z zakresem specjalistycznych analiz wykonywanych na mleku i produktach mlecznych.				
METODY DYDAKTYCZNE				
Wykłady będą prowadzone stacjonarnie w postaci prezentacji multimedialnej. Natomiast ćwiczenia zostaną przeprowadzone w sposób praktyczny w laboratorium oceny mleka oraz pracowni technologicznej produktów mlecznych na indywidualnych stanowiskach pracy.				
EFEKTY KSZTAŁCENIA				Odniesienia do efektów uczenia się
Wiedza	E1- Ma wiedzę na temat wpływu i znaczenia badanych czynników na skład i parametry przerobowe mleka			Z2_W02
	E2- Ma wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych poszczególnych metod analitycznych i zasad pobierania próbek materiałów biologicznych			Z2_W03
	E3- posiada wiedzę na temat interakcji zwierzę-środowisko-surowiec i ich wpływu na produkt finalny			Z2_W04
				Z2_W05
				Z2_W06
				Z2_W10
				Z2_W11
				Z2_W12
Umiejętności	E4 – planuje i realizuje zadania z zakresu przetwarzania mleka i wyrobu produktów mleczarskich			Z2_U04
	E5 – potrafi zastosować nowoczesne metody analityczne w zakresie analizy chemicznej mleka i przetworów mlecznych formułując poprawne wnioski			Z2_U05
				Z2_U06
				Z2_U07
				Z2_U10
				Z2_U11
Kompetencje społeczne	E 6 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób			Z2_K01
	E 7 jest zdolny do samodzielnej i zespołowej pracy nad zaistniałym problemem			Z2_K03
				Z2_K05

Metody weryfikacji efektów kształcenia Wykłady: test zaliczeniowy (10 pytań testowych jednokrotnego wyboru). Ćwiczenia: analiza pracy indywidualnej studenta; ocena sprawozdań z wykonanych analiz, połączona z interpretacją wyników i dyskusją; umiejętność rozwiązywania zadań problemowych.	Numerów efektów E1, E2, E3 E4, E5 E4, E5
TREŚCI KSZTAŁCENIA Wykłady: Uwarunkowania prawne, sanitarno-weterynaryjne oraz techniczne w farmerskim przetwórstwie mleka. Badania właścicielskie oraz kontrole urzędowe. Bezpieczeństwo produkowanej żywności (GHP, GMP, HACCP). Kryterium bezpieczeństwa oraz kryterium higieny procesu wytwarzanych wyrobów. Rodzaje produktów mleczarskich oraz podstawy technologii ich wytwarzania. Rodzaje kultur starterowych (szczepionki mleczarskie). Produkcja masła, serów podpuszczkowych i twarogowych. Mleczne napoje fermentowane. Desery mleczne i lody. Produkty wytwarzane z „non cow milk” - mleka bawolego, owczego, koziego i kłaczy. Ćwiczenia: Przeprowadzenie wstępnej oceny jakościowej mleka oraz wykonanie analiz określających jego przydatność do przetwórstwa (próba fermentacyjna, podpuszczkowa). Praktyczne zapoznanie się z etapami technologicznymi twarogów, serów podpuszczkowych, w tym goudy, sera typu feta i serka włoskiego oraz mlecznych napojów fermentowanych a także masła. Omówienie najczęściej popełnianych błędów technologicznych w produkcji wyrobów mlecznych oraz sposobów ich eliminowania. Ocena jakościowa oraz sensoryczna wytworzonych produktów mlecznych. Przygotowanie „deski” serów – degustacja, połączona z nauką rozpoznawania gatunków.	
Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Wykłady - na podstawie frekwencji oraz testu zaliczeniowego jednokrotnego wyboru (10 pytań); kryterium zaliczenia – min. 50% wiedzy. Ćwiczenia - na podstawie przygotowania do ćwiczeń, wykonanych analiz jakościowych oraz wytworzonych produktów mleczarskich wraz z interpretacją uzyskanych wyników, potwierdzonych wypełnionymi kartami serowara oraz dyskusją.	Procentowy udział w końcowej ocenie 50% wykłady 50% ćwiczenia
WYKAZ LITERATURY Literatura podstawowa: 1. Produkty mleczne. Technologia i rola w żywieniu człowieka. Praca zbiorowa pod redakcją Jana Gawęckiego i Jana Pikula. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, wyd. I, 2018. 2. Poradnik dobrych praktyk higienicznych wytwarzania serów i innych produktów mleczarskich w farmerskim i rzemieślniczym przetwórstwie mleka" pod redakcją Mirosława Sienkiewicza. Fundacja Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej. https://www.efrwp.pl/poradnik-dobrych-praktyk 3. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych. Literatura uzupełniająca: artykuły naukowe w systemie wolnego dostępu (free access) na http://www.npt.up-poznan.net/ 1. Teichert, J., Danków, R., Pikul, J., Osten-Sacken, N. (2015). Właściwości napojów fermentowanych wytworzonych z mleka koziego z udziałem kultur zagęszczających. Nauka Przyr. Technol., 9,2, #28. DOI: 10.17306/J.NPT.2015.2.28 2. Danków R., Pikul J., Teichert J., Osten-Sacken N., 2013. Charakterystyka i właściwości kumysu. Nauka Przyr. Technol. 7, 3, #35. 3. Danków R., Pikul J., Osten-Sacken N., Teichert J., 2012. Charakterystyka i właściwości prozdrowotne mleka kłaczy. Nauka Przyr. Technol. 6, 2, #16. 4. Danków R., Pikul J., 2011. Przydatność technologiczna mleka owczego do przetwórstwa. Nauka Przyr. Technol. 5, 2, #7. 5. Danków R., Pikul J., 2011. Przydatność technologiczna mleka koziego do przetwórstwa. Nauka Przyr. Technol. 5, 2, #6.	