



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS

Código: IALI802

Paralelo:

Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022

Profesor: TENEZACA ORDOÑEZ CARLOS ALBERTO

Correo electrónico ctenezaca@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 24		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	48		24	120

Prerrequisitos:

Código: IALI505 Materia: QUÍMICA DE ALIMENTOS

Código: IALI605 Materia: MECÁNICA DE FLUIDOS

2. Descripción y objetivos de la materia

La Tecnología de lácteos es un módulo de vital importancia dentro de la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Alimentos debido al gran aporte del sector lácteo de las diferentes zonas del Ecuador a la población, por lo que este módulo le proporcionará al estudiante las herramientas fundamentales para que desarrolle sus competencias tanto a nivel Teórico como Práctico y de Innovación en una de las áreas más importantes dentro del Procesamiento de Alimentos.

La demanda de la producción láctea a nivel país, dando a conocer las modificaciones que experimentan los componentes principales en atención a la composición y propiedades de la leche, los diferentes tratamientos térmicos y no térmicos que se aplican en la leche y productos lácteos para establecer un adecuado manejo de los principales aditivos, maquinaria y equipo utilizados en la industria láctea.

Gestionar procesos de Tecnología de lácteos para solucionar problemas en el campo alimentario de manera sustentable y con énfasis en productos agropecuarios del país manteniendo siempre el principio de calidad.

3. Contenidos

1	INTRODUCCIÓN
1.1	La producción de la leche (2 horas)
1.2	Química de la leche (2 horas)
1.3	Reología (2 horas)
1.4	Microorganismos (2 horas)
1.5	Recogida y recolección de la leche (2 horas)
2	Equipamiento de procesado de la leche
2.1	Intercambiadores de calor (4 horas)
2.2	Separadoras centrífugas y normalización de la grasa de la leche (4 horas)
2.3	Homogeneizadores (4 horas)
2.4	Filtros de membrana (2 horas)
2.5	Evaporadores (4 horas)
2.6	Desaireadores (2 horas)
2.7	Bombas (4 horas)
2.8	Tuberías, válvulas y accesorios (4 horas)
2.9	Tanques (2 horas)
3	Sistemas auxiliares de planta de proceso
3.1	Diseño de una línea de proceso (8 horas)
3.2	Control de proceso (8 horas)
4	Procesos Térmicos aplicados a la leche

4.1	Leche pasteurizada (4 horas)
4.2	Leche larga vida (4 horas)
5	Productos lácteos acidificados
5.1	Yogurt (4 horas)
5.2	Queso (4 horas)
5.3	Mantequilla (4 horas)
5.4	Proceso del lactosuero (4 horas)
6	Leches concentradas
6.1	Leche en polvo (4 horas)
6.2	Helados (4 horas)
7	Limpieza y sanitización
7.1	Limpieza de equipos (4 horas)
7.2	Efluentes de las industrias lácteas (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Aplica procesos tecnológicos, biotecnológicos y operaciones unitarias para el procesamiento y conservación de los alimentos.	
-Aplica el uso de la biotecnología a los procesos de fermentación de productos lácteos.	-Informes -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
-Diseña líneas de proceso para plantas de producción de productos lácteos aplicando tecnologías de vanguardia y las tendencias de desarrollo de productos y procesos.	-Evaluación oral -Foros, debates, chats y otros -Informes -Proyectos
aa. Comprende los fundamentos microbiológicos, físicos, químicos, tecnológicos que influyen en la conservación de los alimentos.	
-Analiza formulaciones, operaciones unitarias y procesos de manufactura de leche y derivados lácteos.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Informes -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos -Visitas técnicas

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	Presentación de informes		APORTE	10	Semana: 6 (25/04/22 al 30/04/22)
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	20	
Evaluación escrita	Supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
L UQUET F.M., 1991.	Editorial Acribia.	Leche y Productos Lácteos.	1991	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/03/2022**

Estado: **Aprobado**