



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



DTGA

DIRECCIÓN
TÉCNICA DE GESTIÓN
ACADÉMICA



UNIDAD CURRICULAR ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DE DERIVADOS CONCENTRADOS Y DESHIDRATADOS

CARRERA: TECNÓLOGO EN INDUSTRIAS
LÁCTEAS

MÓDULO 4

Modalidad: Presencial

Carga horaria semanal: 4 horas

Créditos educativos: 6



Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular
Programa de Educación Terciaria



I) Propósitos de la unidad curricular

Esta unidad curricular promueve el desarrollo de competencias tecnológicas asociadas al desarrollo de prácticas orientadas a identificar y realizar las técnicas Físico-Químicas alimentarias, establecidas por la legislación vigente de los productos lácteos complejos, que permitan analizar y determinar el estado de aceptabilidad. En este espacio se prioriza la preparación de muestras y soluciones, usando diferentes técnicas específicas según las matrices.

II) Resultados de aprendizaje

1. Analiza los derivados lácteos mediante ensayos de laboratorio para alcanzar un resultado fiable que permita determinar la aceptabilidad bromatológica de productos lácteos y su liberación al mercado.
2. Identifica las características organolépticas específicas de cada producto y la valoración de la población meta para obtener un producto de alta demanda en el mercado.

III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

- 1. DERIVADOS LÁCTEOS**
- 2. ORGANOLÉPTICA**

IV) Desglose analítico de los saberes estructurantes

1. Derivados lácteos.
 - 1.1 Caracterización fisicoquímica de derivados lácteos.
 - 1.2 Concentrados y deshidratados.
 - 1.3 Tipología y clasificación.

1.4 Conservación y vida útil.

2. Organoléptica.

2.1 Sabor, color, aroma, textura, y consistencia.

2.2 Planillas de registro y evaluación.

2.3 Aceptabilidad en la población meta.

V) Orientaciones pedagógicas

En el laboratorio de físico químico se ejecutan técnicas en condiciones de seguridad personal y de procedimientos necesarios para alcanzar resultados confiables. A través de los procesos de formación permanente alineados con la propuesta del módulo, analizarán los distintos productos lácteos con la finalidad de determinar las características fisicoquímicas.

El laboratorio articula conocimiento interdisciplinar, mediante aprendizaje basado en problemas, siguiendo técnicas definidas por la normativa internacional, a través del trabajo colaborativo, integrando los aprendizajes de los estudiantes.

Los recursos utilizados apoyan y brindan a los estudiantes los materiales necesarios para alcanzar y ampliar sus conocimientos. Estos recursos están disponibles en el Libro de prácticas elaborados por el equipo docente de la Escuela como bibliografía básica.

La evaluación comprenderá los aspectos técnicos y de desempeño que estén establecidos en el Plan de Estudios correspondiente, articulado con la unidad curricular, correspondiente al curso de formación básica asociado, definiendo en la progresión de aprendizaje, los niveles de logro y su validación.

VI) Bibliografía

- Alais, C. (1988). *Ciencia de la leche*. México: Continental S.A de C.V.
- Cimiano, D. P. (s.f.). *Guía para el análisis químico de la leche y los derivados lácteos*. Madrid: Ayala y Revista ILE.
- IMPO - Decreto N° 382/016 “Modificación del Decreto 359/013, relativo al Sistema Nacional de Calidad de la Leche”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/382-2016>
- IMPO - Decreto N° 359/013 “Determinación de un Sistema Nacional de Calidad de la Leche a los efectos de su posterior procesamiento”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/359-2013>
- IMPO - Decreto N° 315/994 “Aprobación del Reglamento Bromatológico Nacional”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/315-1994>
- Intendencia de Montevideo (2012). Reglamento Bromatológico Nacional. Recuperado de: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/bromatologico5a.edicion.pdf>
- Negri, L. M. (2005). *El pH y la acidez de la leche*. Recuperado de <https://www.apocal.com.ar/>
- Negri, L. M. (2005). “El pH y la acidez de la leche”. En: *Manual de Referencias técnicas para el logro de leche de calidad*, 2nd ed., pp. 155–161.
- Pintos, M. E. (1976). *Métodos de análisis químicos de leche y productos lácteos*. Chile: Valdivia
- Töpel, A. (s.f.). *La butirometría según Gerber*. Recuperado de: <https://quios.com.co/wp-content/uploads/2017/07/BUTIROMETRO-PARA-LECHE-FT.pdf>
- Walstra, P. (2001). *Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos*. Zaragoza: Acribia, S.A.
- Walstra, P. (1987). *Química y Física lactológica*. Zaragoza: Acribia, S.A.