



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

(Universidad del Trabajo del Uruguay)

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO

Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN		
Tipo de Curso	059	Capacitación Profundización Profesional		
Orientación	03A	Análisis de leche y quesos		
Sector	330	Producción de Alimentos		
Área de Asignatura	685	Taller de Agroindustria		
Asignatura	02071	Análisis de Leche y Quesos		
Modalidad	Presencial			
Perfil de Ingreso	Educación Media Básica Aprobado, Capacitación Profesional Inicial en Derivados Lácteos aprobada			
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas	
	48	6	8	
Perfil de Egreso	<p>Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar análisis básicos de la industria láctea, específicamente del sector quesero - Comprender el por qué y para qué de la realización de los análisis - Comprender los procesos de calidad de los productos lácteos 			
Créditos Educativos y Certificación	Certificado	Capacitación Profesional Inicial en Análisis de leche y quesos		
Fecha de presentación:	Exp. N°	Res. N°	Acta N°	Fecha __/__/____

Nota:

SIPE: Sistema Informatizado de Planillado Escolar – Programa Planeamiento Educativo, Área Programación de Cursos y Divulgación de la Oferta.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de la producción lechera en los últimos años ha significado entre otros aspectos una creciente tendencia exportadora ya que el mercado interno se encuentra saturado.

Esto implica entrar en competencias internacionales lo cual exige un permanente aumento en los niveles de calidad de los productos finales. Para poder alcanzar los estándares exigidos de calidad debemos partir de una materia prima también de primera calidad, la leche.

Por lo tanto es necesario que los recursos humanos también tengan conocimiento de los parámetros de calidad que se manejan en la industria de nuestro país.

Teniendo en cuenta que ya se cuenta con Capacitaciones Profesionales Iniciales en este rubro, se considera adecuado la implementación de una capacitación que complemente los conocimientos ya adquiridos, permitiendo de esta manera mayor habilidad y destreza en el cumplimiento de los estándares de calidad que se exigen en la industria.

OBJETIVO

Brindar conocimientos a los estudiantes que les permitan comprender y aplicar de forma práctica, los diferentes tipos de análisis de calidad de leche que se utiliza

CONTENIDOS

Unidad I: Composición media de la leche y su variabilidad estacional.

1. Elementos que componen la leche
 - 1.1 Porcentajes en que se encuentran y variación durante el año.

Unidad II: Adulteraciones.

1. Alteraciones más comunes.
2. Detección.
3. Impacto de las alteraciones en la elaboración de subproductos

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

Unidad III: Medidas de seguridad en el laboratorio.

1. Manejo de sustancias corrosivas
2. Nociones de primeros auxilios

Unidad IV: Preparación de materiales y equipo.

1. Limpieza de material de vidrio.
2. Esterilización en estufa y autoclave.

Unidad V: Metodología de extracción de muestras.

1. Técnicas de extracción de muestras. Extracción de muestras en forma correcta y representativas de leche y queso

Unidad VI: Materia grasa en la leche.

1. Características de la materia grasa de la leche
2. Método butiro métrico de Gerber.

Unidad VII: Acidez y PH.

1. Diferencias entre acidez y ph.
2. Medición por:
 - acidímetro
 - phi metro electrónico
 - con electrodos de líquidos y sólidos.

Unidad VIII: Extracto seco, humedad y densidad de la leche.

1. Manejo de densímetro de leche
2. Extracto seco por estufa (pesada constante)
3. Extracto seco por fórmula

Unidad IX: Materia grasa en queso.

1. Butirómetro de queso de Gerber.

Unidad X: PH en queso

2. Uso de electrodo para sólidos y calibración del mismo
3. Desarrollo del ph durante la maduración del queso.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

Unidad XI: Preparación de colorantes para tinciones, observación en microscopio.

1. Colorante de Newman, tinción en porta objetos.

Unidad XII: Análisis microbiológico de bacterias contaminantes y de fermentos lácteos.

1. Reconocimiento de colonias de coliformes.
2. Reconocimiento de los diferentes tipos de bacterias.

PROPUESTA METODOLÓGICA

El abordaje de los diferentes temas de esta Capacitación se realizará a través de la metodología de taller atendiendo las particularidades y vivencias del estudiante, apuntando al desarrollo de las experiencias cooperativas, permitiendo el intercambio de conocimientos de los estudiantes y el docente.

Se espera que el estudiante pueda realizar todas las etapas del proceso y cumpla los objetivos proyectados en lo técnico, en lo manual y en lo creativo, variando los instrumentos didácticos en el desarrollo de las diferentes unidades, para lo cual se deberá contar con el material adecuado ya sea fungible, herramientas e infraestructura.

Como estrategias metodológicas subrayamos el trabajo en equipo, la enseñanza recíproca, actividades de observación, salidas didácticas.

EVALUACIÓN

Al final del curso se realizará una evaluación teórico/práctica con un mínimo de 10 preguntas y dos análisis básicos.

Se visitará una planta de elaboración de quesos habilitada, con énfasis en su laboratorio.

La aprobación de la Capacitación estará regida por el Reglamento de Evaluación de Capacitación, Exp. 6275/08, Res. 2237/08.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

PERFIL DE EGRESO

Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:

- Realizar análisis básicos de la industria láctea, específicamente del sector quesero
- Comprender el por qué y para qué de la realización de los análisis
- Comprender los procesos de calidad de los productos lácteos

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

El laboratorio con el siguiente equipamiento mínimo:

- Centrífuga
- Estufas de esterilización
- Phi metro
- Materiales de vidrio: matraces, pipetas, butirómetros de leche y queso
- Microscopios varios
- Acidímetros
- Reactivos de análisis
- Proyector y pantalla para presentación mediante computadora.

Se le entregará a cada alumno una recopilación escrita de materiales, a medida que se vaya desarrollando el curso.

BIBLIOGRAFÍA

Ciencia de la leche (Principios de técnica lechera) CHARLES ALAIS.

Manual lactológico de AUTEL (Asociación Uruguaya de Técnico en Lechería).

Manual de laboratorio de la Escuela Superior de Lechería de Colonia Suiza. Plan 1976.