



BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Nombre de la TAE: **Elaboración y Conservación de Alimentos**

Programa de curso

I.- Identificación del curso

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Transformación de productos pecuarios
-------------------------------------	--

Ciclo
6°

Fecha de elaboración
Noviembre 2009

Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
	25	32	57	5

Tipo de curso	CT(Curso taller)
Conocimientos previos	<ul style="list-style-type: none">• Conocimientos sobre propiedades de los tipos de alimentos• Información nutricional• Buenas prácticas de manufactura de alimentos
Prerrequisitos	

Área de formación	Especializante
-------------------	-----------------------

II.- Presentación

En la unidad de aprendizaje de transformación de productos pecuarios, los estudiantes manejarán un conjunto de procedimientos con la aplicación de recursos para preparar y envasar los productos alimenticios, como la carne, el pollo, la leche, huevo, etc. con el fin de almacenarlos y consumirlos tiempo después. En el proceso de manufactura de alimentos utilizarán diversos métodos que permita preservar y conservar los alimentos basándose en físicos, químicos y bioquímicos, para que estos sean consumidos con seguridad y mantengan un aspecto, sabor y textura apetitoso así como su valor nutritivo.

Es evidente que en dicha transformación de un producto alimenticio, siempre se tiene que conservar su alto valor nutricional y comercial, al mismo tiempo que puedan ser trasladados para que los consumidores obtengan alimentos de calidad y obtener sus beneficios; sabemos que en el manejo de estos se someten a diversas operaciones que destruyen o que impiden el desarrollo de microorganismos y parásitos, a la vez pueden ser responsables de gran número de alteraciones, por



eso es elemental buscar, aplicar los métodos adecuados para que dicha transformación del producto tenga su atributo alimenticio.

III.- Competencia genérica

Comprensión de la naturaleza

IV.- Objetivo general

Elaborar alimentos para consumo humano a partir de productos pecuarios aplicando métodos, técnicas y normas de elaboración y conservación que le permitan al alimento mantener una vida de anaquel adecuada, así como sus características organolépticas y nutricionales.

V.- Competencias específicas

- Adquiere información documental para caracterizar la materia prima que utiliza para elaboración de alimentos.
- Utiliza los métodos y técnicas para la elaboración y conservación de productos lácteos, productos cárnicos y derivados de huevo.
- Elabora alimentos a partir de productos pecuarios respetando las normas aplicables sobre inocuidad y con calidad nutricional.
- Estima los costos de producción y venta de los productos elaborados.

VI.- Atributos de la competencia

Conocimientos (saberes teóricos y procedimentales)

Identifica la composición y selecciona correctamente la materia prima: leche, carne, huevo.

Procesos de transformación y conservación aplicados a materia prima de origen animal

Técnicas de análisis de alimentos

Estrategias de venta y presentación de producto elaborados

Habilidades (saberes prácticos)

- Maneja correctamente del material de uso común en el laboratorio así como los equipos necesarios para la elaboración de alimentos.
- Implementa las técnicas de análisis para identificar la composición de la materia prima utilizada.
- Utiliza adecuadamente los equipos como batidoras, mezcladoras, cortadoras de carne.
- Aplica las técnicas para la transformación y conservación de alimentos.
- Aplica las normatividad sobre la elaboración de productos alimentarios inocuos.

Actitudes (Disposición)

- Disposición al trabajo colaborativo.
- Es responsable al elaborar productos alimentarios con los estándares de calidad.
- Elimina los residuos de forma adecuada para no contaminar su medio ambiente.

Valores (Saberes formativos).

- Promoverá el manejo adecuado de los residuos generados en la elaboración de alimentos.
- Fomentará la nutrición balanceada al elaborar productos alimentarios de calidad.



VII.- Desglose de módulos

1. Módulo I Productos pecuarios y sus características.
 - a. Leche
 - b. Carne
 - c. Huevo
2. Módulo II Procesos de elaboración y conservación de alimentos de origen animal
 - a. Lácteos.
 - Quesos
 - Panela
 - Requesón
 - Yogurt, otros
 - b. Cárnicos.
 - Cárnicos frescos
 - Embutidos y moldeados
 - Curados y otros
 - c. Derivados de huevo.
3. Módulo III Comercialización de productos
 - a. Investigación de mercado.
 - b. Costeo.
 - c. Precio de venta.
 - d. Exposición de productos elaborados.

VIII.- Metodología de trabajo

La metodología de trabajo en esta unidad de aprendizaje se propone sea de curso-taller; debido a que los alumnos deberán, previo a la actividad práctica; realizar una investigación documental sobre las técnicas para elaborar y conservar alimentos. Una vez conocida la técnica y las condiciones de elaboración o conservación el alumno deberá realizar la práctica donde se produzca el alimento, dicha elaboración deberá cumplir con las condiciones de trabajo de un ambiente inocuo y además con las normas sobre calidad de dichos productos. Al final se deberá realizar un reporte con la información obtenida durante el proceso de producción y las características del producto obtenido.

Como estrategias de aprendizaje se plantean algunas actividades como es la elaboración de proyectos; además de la resolución de problemas. La mayoría de las actividades planteadas en las unidades de aprendizaje están diseñadas para trabajarse como trabajo colaborativo, porque fomenta el desarrollo del pensamiento crítico además de habilidades de comunicación.

Para el proceso de evaluación, se sugiere utilizar rúbricas, con las que se puede hacer una evaluación integral del proceso de aprendizaje, que considere todos y cada uno de los elementos que conforman a la competencia y así se brinde información sobre cómo se va desarrollando el alumno de manera integral.



Se recomienda que los equipos de trabajo durante el semestre varíen, que no sean siempre las mismas personas que trabajan juntas. Previo a todas las actividades experimentales deberás elaborar un esquema sencillo que te permita visualizar cuál es el trabajo que vas a realizar en el laboratorio.

Dependiendo de la Región donde se ubique la escuela Preparatoria, y de la materia prima que se produzca en esa zona, los maestros podrán determinar, qué tipos de alimentos son los que se van a elaborar en el curso. Seleccionando los materiales adecuados respetando siempre el desarrollo de las competencias.

IX.- Evaluación del aprendizaje

Producto de aprendizaje por módulo	Criterios de evaluación
Módulo I Productos pecuarios y sus características. Proyecto presentado de acuerdo a la preferencia del alumno: Comics, video, periódico mural, u otro, para explicar las características de los productos pecuarios como son leche, carne y huevo.	Organización del informe Jerarquización de contenidos Lenguaje técnico específico utilizado Nivel de dificultad de los contenidos abordados. Construcción de ejemplos originales Construcción e interpretación de gráficos Medio seleccionado
Modulo II Elaboración de productos Elaborar carteles sobre los distintos productos donde se muestre el proceso aplicado, información nutricional entre otros, y que serán utilizados en la exposición del modulo III	Evidencia de conocimiento <ol style="list-style-type: none">1. Organización del informe, lenguaje técnico utilizado, información nutricional2. Información nutricional presentada Normas de Buenas Prácticas de manufactura y procedimientos de operación3. Unidades de medida, volumen y peso4. Cuestiones básicas de seguridad para manejar los instrumentos y el equipo5. Referentes a limpieza, higiene y sanitización del equipo e instrumentos6. Sustancias y accesorios para sanitizar áreas y equipo7. Balanzas y básculas8. Procedimientos de manufactura9. Procedimientos de operación10. Buenas prácticas de manufactura y procedimientos de operación Evidencia por producto <ol style="list-style-type: none">1. El producto terminado con las características físicas y químicas establecidas en el procedimiento de manufactura2. Los instrumentos y las superficies se



	<p>conservan en buen estado</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Instrumentos y material libre de materia prima y en condiciones de asepsia 4. Buenas prácticas de manufactura practicadas 5. Productos con la cantidad y calidad establecidos 6. Producto con las especificaciones indicadas en el procedimiento de manufactura
<p>Módulo III Comercialización de productos Reporte de investigación de mercado</p> <p>Producto integrador final Realizar una expo con muestras de los diferentes alimentos que aprendieron a elaborar donde se aplique sus competencias así como los resultados de su investigación de mercado y la venta de producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organización del informe y del evento • Jerarquización de contenidos y productos elaborados • Lenguaje técnico específico utilizado • Presentación de productos alimentarios originales.

X.- **Ámbito de aplicación de la competencia**

El alumno puede mostrar su competencia en cualquier espacio que cumpla con las normas de competencia laboral, de las buenas prácticas de manufactura, en la producción de alimentos, que puede mostrarse en una exposición o en una venta

XI.- **Ponderación de la evaluación**

Actividad de Aprendizaje	%
Adquisición de información	15
Prácticas de elaboración de alimentos	30
Producto integrador por modulo	30
Producto integrador final	25
Esta propuesta de ponderación considera la evaluación de todos los productos de la unidad de aprendizaje y no por modulo.	

XII.- **Acreditación**

El resultado final de evaluación de esta Unidad de Aprendizaje será expresado conforme a la escala centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. La calificación cuenta para el promedio general del bachillerato.

En caso de reprobación, esta Unidad de Aprendizaje contará con periodo extraordinario.

En caso de no lograr calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, el alumno tendrá otra



oportunidad de conformidad con el artículo 33º del Reglamento General de Evaluación y Promoción de alumnos

XIII.- Bibliografía

A) Básica

- Charley, H. (2005). *Tecnología de alimentos: procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos*. México: Limusa.
- Ciad, A. (2008). *Buenas practicas en la produccion de Alimentos*. Trillas.
- Amiot, J. *Ciencia y Tecnología de la Leche*. Zaragoza, España: Acribia.
- Badui Dergai, S. (1999). *Química de Alimentos*. Addison Wesley Longman.
- Fennema, O. R. *Química de los alimentos*. Zaragoza, España: Acribia.
- Forrest, J. C., Aberle, E. D., & Merkel, R. A. *Fundamentos de Ciencia de la Carne*. Zaragoza, España: Acribia.
- Fox, B. A. (2004). *Ciencia de los alimentos, nutrición y salud*. D.F., México: Limusa.
- Girad, J. P. *Tecnología de la carne y de los productos cárnicos*. Zaragoza, España: Acribia.
- Hawthorn, J. (1993). *Fundamentos de ciencia de los alimentos*. Zaragoza, España: Acribia.
- Muñoz de Chávez, M. (1996). *Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en México*. México: Pax.
- Perez Alvarez, J. A., & Sayas-Barberá, M. E. (2002). *Industrialización de Productos de origen animal*. Elche, España: Universidad Miguel Hernández.
- Price, J. F., & Scheweigert, B. S. *Ciencia de la Carne y de los Productos Cárnicos*. Zaragoza, España: Acribia.
- Santo, M. A. *Leche y sus derivados*. México, México, México: Trillas.
- Muñoz de Chavez, M. (2002). *Los alimentos y sus nutrientes: tablas de valor nutritivo de alimentos*. D.F., México: McGraw Hill.
- Muñoz de Chávez, M. (1996). *Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en México*. México: Pax.
- Monforte G., G. (1992). *Manual de laboratorio de química de alimentos*. Monterrey, Nuevo Leon, México: ITESM. Depto. de Tecnología de Alimentos.
- Primo Yúfera, E. *Química de los alimentos*. Madrid, España: Síntesis.

B) Complementaria

Instituto Politécnico Nacional. (1993). *Curso de Tecnología de Alimentos*. México, D.F.

Senser, F., & Scherz, H. (1999). *El pequeño "Souci-Fachmann-Kraut" : tablas de composición de alimentos*. Zaragoza, España: Acribia.



Elaborado por:

Nombre	Escuela
Lara Neri Montes	Escuela Preparatoria Regional de Sayula
Mónica Basurto Vázquez	
Eva Contreras Melchor	Escuela Preparatoria Regional de Ahualulco
Ma. Sara Hinojoza Loza	
Gerardo Martín Nuño Orozco	Escuela Preparatoria Regional de Zapotlanejo
Miguel Hernández de Alba	

Asesoría pedagógica

Mtra. Patricia Esmeralda Huizar Ulloa

Coordinación y revisión general

Nombre	Correo Electrónico
Mtra. María de Jesús Haro del Real	DEP@sems.udg.mx