



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Químico en Alimentos 2003**

**Programa de Estudios:**

**Sanidad en la Industria Alimentaria**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica 

1	2	3	4	5	6	<b>7</b>	8	9
---	---	---	---	---	---	----------	---	---

Seriación	<input type="text" value="Ninguna"/>	<input type="text" value="Ninguna"/>
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Ingeniero Químico 2003	<input type="checkbox"/>	Químico 2003	<input type="checkbox"/>
Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

	<b>Unidad de Aprendizaje</b>
Ingeniero Químico 2003	<input type="text"/>
Químico 2003	<input type="text"/>
Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="text"/>



## II. Presentación

El Plan curricular de la Licenciatura de Químico en alimentos, asume el modelo educativo basado en competencias, para consolidar programas educativos pertinentes y de calidad, esta curricula está dividida en tres núcleos: el básico, el sustantivo y el integrador, que en conjunto pretenden dar una formación integral al estudiante.

La Unidad de Aprendizaje de Sanidad en la Industria Alimentaria pertenece al núcleo sustantivo y tiene como propósito que el aprendiz profesional analice y use los conocimientos específicos en la resolución de diversas problemáticas relacionadas con la calidad, sanidad e inocuidad de los alimentos.

La seguridad Alimentaria es el resultado del trabajo desempeñado adecuadamente por todos los empleados de una planta procesadora de alimentos.

Existen múltiples razones para mantener la seguridad en los alimentos. Si los procesos de elaboración de los alimentos no se realizan cuidadosamente, el consumidor puede enfermarse, incluso puede haber consecuencias mayores.

Si en las instalaciones y equipo de la empresa se respetan las especificaciones y el control sanitario, esto será una razón más que contribuya a la seguridad en los alimentos.

Finalmente la realización de programas y auditorias sanitarias, aseguran que todos los empleados de una empresa procesadora de alimentos se involucren en la seguridad de los alimentos.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:** **Sustantivo**

**Área Curricular:** **Ciencias Complementarias**

**Carácter de la UA:** **Obligatoria**

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formará profesionales que poseerán una formación integral: básica en matemáticas, física, biología y química, sólida en ciencia y tecnología de los alimentos; complementada con disciplinas de las ciencias ambientales, sociales y



humanidades, que le permitirán incorporarse al ejercicio profesional para participar en la solución de problemas relacionados con los alimentos en beneficio de la sociedad.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Integra conocimientos que permiten el análisis y aplicación del conocimiento específico de carácter disciplinario. Deben proporcionar los elementos que refuercen y le dan identidad a la profesión. Promover en el estudiante los elementos teóricos, metodológicos, técnicos e instrumentales propios de una profesión y las competencias básicas de su área de dominio científico.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Permiten completar la formación profesional en áreas relacionadas con esta.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Al finalizar la Unidad de Aprendizaje el aprendiz profesional usará las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Proceso (BPP) o Buenas Prácticas de Manufactura (BPM `S), los Sistemas de Prevención en Seguridad Alimentaria y los Programas de Seguridad Alimentaria para garantizar la sanidad, seguridad y calidad de los alimentos, enfatizando la importancia de desarrollar los criterios para aplicar las Buenas Prácticas de manufactura en una industria de alimentos, así como la capacidad de diseñar programas sanitarios en materias primas, procesos , equipos y subproductos .para garantizar la sanidad de los alimentos.

### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

#### **Unidad 1. Prácticas de Manufactura, Agrícolas y Ganaderas en la Industria Alimentaria**

- 1.1 Microbiología en la sanidad de los alimentos
- 1.2 Buenas Prácticas de Manufactura (BMP o GMP), Buenas Prácticas Agrícolas (GAP y EUREGAP). Buenas Prácticas Ganaderas
- 1.3 Diseño sanitario de instalaciones
- 1.4 Importancia del orden y la limpieza, higiene personal, control de plagas, protección a los insumos y productos
- 1.5 Esquemas de inocuidad para prevenir riesgos en alimentos frescos



- 1.6 Sistemas de Auditoria Sanitaria
- 1.7 Sistemas Integrales SQF 1000 y SQF 2000
- 1.8 Enfocados a inocuidad y calidad

## **Unidad 2.** Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)

- 2.1 Historia y generalidades
- 2.2 Ventajas del sistema
- 2.3 Cómo y Dónde utilizar el sistema de HACCP
- 2.4 Prerrequisitos para la implantación del HACCP
- 2.5 Pasos del HACCP.
- 2.6 Implantación del HACCP mediante la aplicación de los siete principios
  - NOM-93
  - NOM-120
  - NOM-123

## **Unidad 3.** Sistemas de Limpieza y Desinfección, Métodos de Verificación Productos de Limpieza y Desinfección autorizados

- 3.1 Principios generales de los Sistemas de Limpieza
- 3.2 Métodos de Limpieza
- 3.3 Detergentes y su clasificación
- 3.4 Principios generales de la Desinfección
- 3.5 Técnicas de desinfección
- 3.6 Clasificación de desinfectantes
- 3.7 Pruebas rápidas de Evaluación de Limpieza y Desinfección.
- 3.8 Lighting ó Bioluminiscencia
- 3.9 Hisopos
- 3.1' Productos de Limpieza y Desinfectantes autorizados por el gobierno (SAGARPA Y SS)



## VII. Sistema de evaluación

Primera evaluación 20 % ( 85 % evaluación del examen; 15 puntualidad, actitud, participación, trabajo en equipo, valores)

Segunda evaluación 20 % ( 85 % evaluación del examen; 15 puntualidad, actitud, participación, trabajo en equipo, valores)

Evaluación final 30 % ( 85 % evaluación del examen; 15 %puntualidad, actitud, participación, trabajo en equipo, valores)

Proyectos ..... 30 % ( participación en el equipo, planeación del proyecto, cumplimiento de los objetivos del proyecto, presentación del proyecto, actitud, etc)

Derecho a examen:

Ordinario: Cuando el promedio global es de 6.0 a 10.0 y tener calificación aprobatoria de 6.0 en los proyectos

Extraordinario / Título de suficiencia: Cuando el promedio global es de 3.0 a 5.9 y tener calificación probatoria de 6.0 en los proyectos.

## VIII. Acervo bibliográfico

Potter, Norman, Hotchkiss Joseph (1999). Ciencia de los Alimentos. Edit. Acribia. Zaragoza, España.

Universidad de Guadalajara. 1999. Agentes Patógenos Transmitidos por Alimentos, Volumen 1, Guadalajara, Jalisco.

Secretaria de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Diario Oficial de la Federación, 4 de octubre de 1995, p 17.

Secretaria de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Diario Oficial de la Federación, 28 de agosto de 1995, p 20.

Secretaria de Salud, Norma Oficial Mexicana Nom- 122-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos, curados y cocidos, y curados emulsionados y cocidos. Especificaciones sanitarias. Diario Oficial de la Federación, 13 de diciembre de 1995, p 63.

Secretaria de Salud. (2000) Guía de Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos. México. D.F.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

SD  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Secretaría de Salud (1996) Manual de Buenas Practicas de Higiene y Sanidad. Segunda edición. México D.F.

Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-128-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca. Diario oficial de la federación, 12 de junio de 1996, p 34.

Secretaría de Salud, Reglamento del Control Sanitario de Productos y Servicios. Diario Oficial de la Federación, 9 de agosto de 1999.

Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-180-SSA1-1998. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Equipos de tratamiento de tipo doméstico. Requisitos Sanitarios.

Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-181-SSA1-1998. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Requisitos sanitarios que deben cumplir las sustancias germicidas para tratamiento de agua de tipo doméstico.

Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana. NOM-130-SSA1-1995. Bienes y Servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético. Disposiciones y especificaciones sanitarias.