



Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura de Químico en Alimentos 2003

Programa de Estudios:

Metodología de la Investigación



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	7	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 checked="" type="checkbox"/>
Farmacéutico Biólogo 2006	<input checked="" type="checkbox"/>		

Formación equivalente

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



II. Presentación

El Plan de Estudios del Programa Educativo de Químico en Alimentos 2003 plantea un modelo basado en competencias con el fin de consolidar programas educativos pertinentes y de calidad. El Currículo se divide en tres áreas de formación profesional: básica, sustantiva e integradora que en conjunto se diseñaron con base en una formación acorde a los tiempos actuales de una sociedad cada vez más dinámica, participativa, demandante e interrelacionada.

La unidad de aprendizaje (UA) de Metodología de la Investigación en el plan de estudios 2003 se ubica en el núcleo de formación sustantiva, es de carácter obligatoria y contribuye a la formación del egresado de la licenciatura del Químico en Alimentos, quien será un profesional competente para participar en la solución de problemas del área alimentaria mediante una actitud profesional responsable con el cuidado del ambiente y de la aplicación de las ciencias básicas, la ciencia y tecnología de alimentos, con la finalidad de ofrecer a la sociedad alimentos seguros y de calidad.

La UA se inserta en la formación profesional de carácter social y humanista de los egresados, para lo cual, el alumno deberá adquirir los conocimientos y habilidades que le faciliten la elaboración de una propuesta de investigación en el ámbito de la profesión.

El gran respeto que se tiene por la ciencia no se limita a la vida cotidiana y a los medios de comunicación, resulta evidente en el mundo académico y universitario y es gracias a la aplicación del método científico en la solución de problemas que lo ha adquirido, la metodología de la investigación se sustenta en el método científico, en este sentido, el reto del profesional de la Química es dar solución a problemas mediante la aplicación de la metodología de la investigación.

El contenido de la UA se integra en tres aspectos básicos una revisión sobre la ciencia y tecnología, el método general de investigación y el cuidado por los aspectos normativos técnicos en la elaboración del protocolo de investigación; de tal manera que el profesional sea capaz de desarrollar proyectos mediante la metodología de la investigación y la búsqueda de la participación multidisciplinaria para la solución de problemas que enfrenta la disciplina.

La UA establece como estrategias de enseñanza la lectura de material impreso previamente seleccionado, preguntas guías, la realización del protocolo de investigación y la exposición oral.

Los criterios de evaluación tienen un carácter de proceso continuo durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de manera que se llevará a cabo la realimentación sistemática de los contenidos por parte del profesor, asesor de



investigación y del alumno; el desempeño será observado mediante la elaboración de textos y la exposición de los temas seleccionados en las evaluaciones de carácter oficial.

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.

El alumno aplicará la metodología de la investigación en la realización de proyectos de investigación científica o tecnológica en una temática relevante en el ámbito de la Química en Alimentos



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. La construcción del conocimiento científico

Objetivo: Analiza la temática acerca del conocimiento científico, la ciencia y la tecnología, la investigación científica y tecnológica.

Identifica los problemas de investigación en el ámbito de la Química de Alimentos

- 1.1 El conocimiento científico, la ciencia y la tecnología
- 1.2 La investigación científica y tecnológica
- 1.3 La investigación en alimentos

Unidad 2. Los métodos de investigación

Objetivo: Aplica el método general de investigación mediante la selección del tema de investigación, el planteamiento del problema, la formulación de la hipótesis de investigación, el esquema general del marco teórico, el método y la recolección de datos

- 2.1 Método general de investigación
 - La selección del tema de investigación
 - El planteamiento del problema de investigación
 - El marco teórico
 - El objeto y los objetivos
 - La hipótesis, los constructos y las variables
 - El método
 - La obtención de información y resultados
 - La administración del proyecto de investigación

Unidad 3. Los aspectos normativos y técnicos del protocolo de investigación

Objetivo: Identificar las normas de las opciones de titulación
Aplicar las Normas Técnicas para la redacción de textos científicos

- 3.1 Los aspectos normativos de las opciones de titulación
- 3.2 Los aspectos técnicos en la redacción del trabajo final



VII. Sistema de evaluación

Las evaluaciones parciales y ordinarias se integran como se menciona a continuación:

La primera evaluación se compone de la realización de un trabajo escrito del tema a investigar, y su justificación.

La segunda evaluación se compone de la elaboración del protocolo del proyecto de investigación que se calificará con la participación del asesor 50% y profesor 50%.

La evaluación ordinaria se llevará a cabo mediante la entrega del protocolo del proyecto de investigación y avances, modificaciones o correcciones previamente acordados con el asesor y profesor.

Las evaluaciones parciales y ordinarias se componen de una escala (30%) y un trabajo escrito (70%), la escala integra la participación del alumno en clase y la realización de tareas.

VIII. Acervo bibliográfico

Básica

American Psychological Association. 2002. Manual del estilo de las publicaciones. México: Manual Moderno.

Cáceres Galindo Jesús. 1998. Técnicas de investigación, en la sociedad, cultura y comunicación. México: Addison Wesley Longman.

Chalmers, Alan. 1984. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos. México: Siglo XXI.

Bunge, Mario. 2000. La investigación científica, Barcelona: Siglo XXI

Hernández, Sampieri Roberto. 2008. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.

Ley de Ciencia y Tecnología (2002)

http://www.sicyt.gob.mx/sicyt/docs/acerca_siicyt/ley.pdf

Complementaria

Cassang, Daniel. 2000. La cocina en la escritura. Barcelona, España: Anagrama

Conacyt Disponible en <http://www.conacyt.gob.mx>

Fondos sectoriales Conacyt Disponible en:



<http://www.encuentra.gob.mx/resultsAPF.html?q=fondos%20sectoriales&client=conacyt>

Schmelkes, Corina. 1998. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. México: Oxford University Press.

Tamayo, Tamayo Mario. 2002. El proceso de la investigación científica. México: Limusa Noriega Editores.