



**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 2003**

**Programa de Estudios:**

**Seminario de Tópicos Selectos**



**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 type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input checked="" 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**

Ingeniería Química 2003	<input type="checkbox"/>	Químico Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="checkbox"/>
Química en Alimentos 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**

Ingeniería Química 2003	<input type="text"/>
Químico Farmacéutico Biólogo 2006	<input type="text"/>
Química en Alimentos 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

El plan de estudios del programa educativo de Químico que se imparte en la Facultad de Química de UAEMex, está diseñado bajo un modelo educativo basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se organiza en tres áreas de formación: básica, sustantiva e integral, que en conjunto pretenden dar una formación acorde a los tiempos actuales de una sociedad cada vez más dinámica, participativa y demandante.

La unidad de aprendizaje (UA) de Seminarios de Tópicos Selectos se ubica en el núcleo básico y pretende destacar que la química es una ciencia activa y en continuo desarrollo, su importancia es fundamental en nuestro mundo tanto en el ámbito de la naturaleza como en el de la sociedad y por consiguiente en la formación de estos profesionales de la química.

La contribución de esta Unidad de aprendizaje al perfil de egreso de los estudiantes de la licenciatura de químico se centra en el desarrollo de las competencias, que incidirán en la solución de problemas relacionados en el área de la química y su transformación mediante la aplicación de las ciencias básicas.

Las competencias que la Unidad de Aprendizaje promueve en el estudiante, tiene un carácter integral, el nivel cognoscitivo pretende alcanzar los niveles de comprensión de conceptos y aplicación en la solución de problemas relacionados con la transformación de la materia, el manejo de instrumentos y equipos que se utilizan en el campo de la química orgánica, la comunicación efectiva al participar en trabajos en equipo, comprometiéndose en un desempeño de calidad en el trabajo, que le permitan de manera eficaz iniciar los estudios de su profesión ante los retos actuales y futuros que estos demandan.

La Unidad de Aprendizaje consta de tres unidades: Seminario I, enfatizando la capacidad del estudiante para preparar y transmitir un artículo científico frente a grupo con una duración de 20 minutos y 10 minutos de preguntas por parte de los participantes a la plática; seminario II, donde el alumno desarrollará un tema específico escogido por el profesor y seminario III, donde el alumno preparará un tema específico en modalidad de equipo.

Los criterios de evaluación tiene un carácter de proceso continuo en el cual la realimentación oportuna a los estudiantes de su desempeño ante el grupo será factor clave en el aprendizaje, de manera que el estudiante realizará trabajos previos a su plática como: investigación documental del tema, elaboración de resúmenes para entrega al profesor y que tendrán un valor numérico, trabajo activo en clase (discusión de temas, resolución de problemas y exposición ante grupo).



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

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Integral</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Complementarios</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Optativa</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar y capacitar a los estudiantes con bases humanísticas, científicas y tecnológicas mediante el conocimiento de los principios y fundamentos de las Matemáticas y Ciencias Naturales para lograr competencias sustantivas propias de las Ciencias de la Disciplina, y de la Química aplicada en tres posibles orientaciones, así como desarrollar habilidades superiores del pensamiento reforzando actitudes y valores para que aplicando las metodologías apropiadas sean capaces de resolver problemas inherentes a su profesión, con ética y excelencia, promoviendo su superación y la mejora de su entorno, y como consecuencia incrementar la calidad de vida del país.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Proporciona una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinario y transdisciplinario, que complementa y orienta la formación al permitir opciones para su ejercicio profesional.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

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

Proporcionar a los alumnos la habilidad para desarrollar temas de química relacionados con la investigación en sus diferentes ámbitos. Proporcionar a los alumnos los conocimientos sobre la búsqueda de información científica en revistas nacionales o internacionales de alto impacto, así como fortalecer y desarrollar sus habilidades, actitudes y valores que les permitan trabajar de manera individual o en equipo en la interpretación de los fenómenos químicos, utilizando el método científico como un procedimiento sistemático, que implica el diseño y la comprobación de hipótesis, leyes y teorías a través del planteamiento, análisis y la



solución de problemas que lleven a los alumnos a comprender alternativas y propuestas relacionadas con la transformación de la materia, tomando en cuenta el beneficio social y el cuidado del medio ambiente.

Las competencias que desarrollará el estudiante serán las siguientes:

- Aplicar los conocimientos de química anteriormente aprendidos en la elaboración de una exposición frente a grupo, relacionado con temas de frontera en investigación química, para determinar comportamientos específicos de moléculas o procesos químico-biológicos. Mostrando calidad en el trabajo individual o en equipo. Con una visión de flexibilidad de pensamiento, perseverancia y tolerancia, así como la disposición a aprender a aprender.

Desarrollar la habilidad para exponer un trabajo científico relacionado con la química, utilizando el lenguaje químico como la herramienta principal, así como desarrollar la habilidad de hablar en público. Mostrando calidad en el trabajo individual o en equipo. Con una visión de flexibilidad de pensamiento, perseverancia y tolerancia, así como la disposición a aprender a aprender

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

### Unidad 1.

**Objetivo:** Aplicación de los fundamentos químicos en la elaboración de ponencias individuales de temas actuales de investigación, propuestos por el mismo alumno; identificando los principios químicos utilizados en el desarrollo del tema de investigación, proponiendo soluciones a dichos temas así como creando un ambiente de discusión entre el ponente y los participantes en la plática.

1.1 Temas actuales de química plasmados en artículos de divulgación científica.

### Unidad 2.

**Objetivo:** Aplicación de los fundamentos químicos en la elaboración de ponencias individuales de temas actuales de investigación, propuestos por profesor; identificando los principios químicos utilizados en el desarrollo del tema de investigación, proponiendo soluciones a dichos temas así como creando un ambiente de discusión entre el ponente y los participantes en la plática

Temas actuales de química plasmados en artículos de divulgación científica.



### Unidad 3.

**Objetivo:** Aplicación de los fundamentos químicos en la elaboración de ponencias en equipo de temas actuales de investigación, propuestos por el profesor; identificando los principios químicos utilizados en el desarrollo del tema de investigación, proponiendo soluciones a dichos temas así como creando un ambiente de discusión entre el ponente y los participantes en la plática.

3.1 Temas actuales de química plasmados en artículos de divulgación científica.

### VII. Sistema de Evaluación

- Cuadro 1. Criterios de evaluación de resúmenes.

Los resúmenes elaborados de forma previa por los alumnos de forma individual de los temas de investigación propuestos, tendrán un valor numérico determinado por el profesor y son requisito obligatorio para la modalidad de presentación de un artículo de científico.

- Cuadro 2. Criterio de evaluación de la plática o ponencia.

La ponencia desarrollada por el alumno de forma individual o en equipo de los temas de los artículos de investigación propuestos, tendrán un valor numérico y que corresponde a un porcentaje según el siguiente cuadro.

	Aspecto, criterios indicadores Parámetros %
<b>Conceptos</b>	
➤ Coherencia	20
➤ Suficiencia	20
➤ Relación de términos	20
➤ Contiene los términos principales	40
<b>Diseño</b>	
➤ Estructura	20
➤ Secuencia	30
➤ Se identifican jerarquías entre términos	10
➤ Los términos tiene una secuencia deductiva	40
<b>Presentación</b>	
➤ Redacción	40
➤ Ortografía	30
➤ Siguen reglas gramaticales	20
Sin faltas de ortografía	10



### **VIII. Acervo bibliográfico**

Revistas de investigación y divulgación científica, por ejemplo, Journal of Natural Products, Science, Nature, Journal of organometallics, Journal of material science, Nano letters, Biochemistry, Industrial and Engineering Chemical Research, Journal of Medicinal Chemistry, Macromolecules, Inorganic Chemistry, entre otras.

March, Jerry, Advanced Organic Chemistry, 6<sup>a</sup> Edición, Wiley Interscience, New York 1999