



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:

Introducción a la Química



I. Datos de identificación

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller X
Seminario Taller
Laboratorio Práctica profesional
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
Escolarizada. Sistema flexible X No escolarizada. Sistema a distancia
No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Ingeniería Química 2003 Químico Farmacéutico Biólogo 2006
Química en Alimentos 2003

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Ingeniería Química 2003
Químico Farmacéutico Biólogo 2006
Química en Alimentos 2003



II. Presentación

El currículum 2003 del Programa Educativo de Químico (PEQ) que se imparte en la Facultad de Química de la UAEM está diseñado bajo un modelo educativo basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se organiza en tres núcleos de formación: básico, sustantivo e integral, que en conjunto pretenden dar una formación integral en términos de dominio de conocimientos, desarrollo de habilidades y fortalecimiento de valores.

La Unidad de Aprendizaje (UA) Introducción a la Química se ubica en el núcleo básico con el propósito de brindar al estudiante de primer ingreso una visión sobre: la importancia del estudio de la Química, de la profesión y sus perspectivas de desarrollo, con el fin de que construya su propia visión acerca de su futuro campo de desempeño profesional, así como el conocimiento de su plan de estudios, aspectos relevantes del reglamento interno y el papel de la tutoría académica lo que le proporcionará elementos para una mejor trayectoria escolar.

Las competencias que se pretenden desarrollar en la UA son de tipo inicial, están relacionadas con la capacidad de interpretar información acerca de la profesión de Químico, así como de argumentar y producir documentos escritos que permitan a los estudiantes desarrollar una visión propia de sus futuras funciones profesionales, ámbitos de trabajo y la importancia social de su carrera; para ello es necesario que el estudiante muestre calidad en el trabajo individual o en equipo, con flexibilidad de pensamiento y tolerancia, así como la disposición a aprender a aprender.

La UA consta de cinco unidades: currículum del PEQ; la profesión de Químico; la información científica; los nuevos materiales y; el cuidado del ambiente; por lo que estrategias como la discusión de temas y exposiciones conformarán las actividades de esta UA.

La evaluación tiene un carácter de proceso continuo en el cual la retroalimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprendizaje.

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

Núcleo de formación:

Básico

Área Curricular:

Social y Humanística

Carácter de la UA:

Obligatoria



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



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

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:

Proporcionar al estudiante las bases contextuales, teóricas y filosóficas de su carrera, así como una cultura básica universitaria en las ciencias y humanidades, y la orientación profesional pertinente.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Brindar al estudiante de primer ingreso una visión sobre: la importancia del estudio de la Química, de la profesión y sus perspectivas de desarrollo, con el fin de que construya su propia visión acerca de su futuro campo de desempeño profesional, así como el conocimiento de su plan de estudios, aspectos relevantes del reglamento interno y el papel de la tutoría académica lo que le proporcionará elementos para una mejor trayectoria escolar.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Plan de Estudios de Químico.

Objetivo: Interpretar la información acerca del Plan de Estudios del Químico, el papel de la tutoría académica, la flexibilidad curricular y aspectos relevantes del reglamento de la Facultad de Química.

1.1 Visión y Misión de la Facultad de Química y del Programa Educativo de Químico



- 1.2 Plan de Estudios de Químico
- 1.3 Modelo Educativo basado en Competencias
- 1.4 La tutoría académica
- 1.5 El reglamento interno de la FQ

Unidad 2. Importancia actual de la profesión de Químico.

Objetivo: Interpretar y presentar oralmente información acerca de la profesión de Químico, mediante el conocimiento de: la Historia de la Química y las perspectivas del campo de trabajo (nacional e internacional)

- 2.1 Historia de la Química
- 2.2 Científicos destacados en química
- 2.3 Perspectivas del campo de trabajo (nacional e internacional)

Unidad 3. Importancia de la información científica.

Objetivo: Interpretar, argumentar y producir documentos acerca de la importancia de la información científica en su proceso de formación y en su desempeño profesional, mediante la identificación de diversas fuentes de información (libros, revistas científicas, Internet y bases de datos), que le permitan construir una visión de su profesión.

- 3.1 La información científica en libros y el ISBN.
- 3.2 La información científica en revistas científicas y bases de datos y el ISSN
- 3.3 La información científica en la Internet.

Unidad 4. Importancia de los nuevos materiales.

Objetivo: Interpretar, argumentar, producir documentos y presentarlos oralmente, acerca de los nuevos materiales, mediante la identificación de conceptos básicos de polímeros y cerámicos.

- 4.1 Conceptos básicos de los nuevos materiales: Materiales compuestos, Polímeros, Cerámicos



Unidad 5. Importancia del cuidado del ambiente.

Objetivo: Interpretar, argumentar, producir documentos y presentarlos oralmente, acerca del cuidado del ambiente, mediante la identificación de conceptos básicos de la contaminación ambiental.

- 5.1 Conceptos básicos del cuidado del ambiente.
- 5.2 Contaminación ambiental.
- 5.3 Problemas de química en contexto.

VII. Sistema de Evaluación

- ❖ En el desarrollo de la UA se evaluará la interpretación y aplicación de los conocimientos abordados, las habilidades adquiridas, las actitudes y valores desarrollados, mediante actividades como: 1) elaboración de representaciones gráficas, conclusiones e investigaciones documentales, 2) realización de entrevistas a profesionales Químicos, 3) presentación oral de trabajos y 4) participación en procesos de autoevaluación y coevaluación.
- ❖ La calificación mínima para aprobar la UA debe ser mayor o igual a 6.0 puntos, en evaluación ordinaria, extraordinaria o a título de suficiencia.
- ❖ La evaluación ordinaria consta de dos evaluaciones parciales y en su caso de una final.
- ❖ Se exenta la evaluación final, si el promedio ponderado de las evaluaciones parciales y de la parte práctica es igual o superior a 8.0 puntos, asentándose como calificación ordinaria dicho promedio, siempre y cuando se tenga un mínimo del 80% de asistencias durante el curso.
- ❖ Se presenta la evaluación final, si el promedio ponderado de las evaluaciones parciales y de la parte práctica es superior o igual a 6.0 puntos y menor a 8.0 puntos, asentándose como calificación ordinaria el promedio del promedio ponderado y la calificación obtenida en la evaluación final, siempre y cuando se tenga un mínimo del 80% de asistencias durante el curso.
- ❖ Si el promedio de las calificaciones de las evaluaciones parciales fuese menor a 6.0 puntos, se asienta como calificación ordinaria dicho promedio; y se atenderá a lo establecido en el Reglamento Interno de la Facultad de Química de la UAEM para la presentación de evaluaciones extraordinarias (asistencia mínima de 60% durante el curso) y a título de suficiencia (asistencia mínima de 30% durante el curso).
- ❖ En cualquiera de los casos anteriores la calificación de la evaluación de la parte práctica debe ser mínimo de 6.0 puntos, en caso contrario se pierde el derecho a presentar las evaluaciones final, extraordinaria o título de suficiencia, asentándose como calificación SD (sin derecho).
- ❖ Los puntajes de las calificaciones de cada evaluación son los siguientes:



- ✓ Primera evaluación 35 puntos (Actividades de las UC 1 y2)
- ✓ Segunda evaluación 35 puntos (Actividades de las UC 3,4 y 5)
- ✓ Parte práctica 30 puntos (Actividades de las UC 1 a la 5)

Evaluación

- ❖ Los puntajes de las actividades por evaluación son los siguientes:
 - La primera evaluación se integra con la valoración de los siguientes productos: síntesis, representación gráfica, trayectoria académica, texto corto, exposición, trabajo escrito informe de entrevista.
 - La segunda evaluación se integra con la valoración de los siguientes productos: reseñas y propuesta de solución a problema.

Instrumentos de evaluación para trabajos escritos

Para textos cortos, resumen y síntesis

Aspecto	Criterio	Indicadores	Porcentaje
Teoría	Coherencia	Relación con el texto original	40
Estructura	Organización	Forma en que se presenta la información	30
Presentación	Carátula	Información suficiente	10
	Redacción	Uso adecuado de reglas gramaticales	10
	Ortografía	Sin faltas de ortografía	10

Para reseña

Aspecto	Criterio	Indicadores	Porcentaje
Teoría	Coherencia	Relación con el texto original	30
Estructura	Organización	Forma en que se presenta la información	20
	Extensión	Suficiente	10
Aportación	Analogía	Congruente	10
	Comentarios	Original	10
Presentación	Carátula	Información suficiente	5
	Redacción	Uso adecuado de reglas gramaticales	10
	Ortografía	Sin faltas de ortografía	5



Instrumento para la exposición oral

Atributos a evaluar	Dominio			
	Bajo	Regular	Bueno	Excelente
Introducción				
1. Objetivos o propósitos				
2. Contenido del trabajo				
Desarrollo				
3. Motivación del grupo/ Participación del auditorio				
4. Empleo de materiales de apoyo				
5. Claridad y orden				
6. Conocimiento del tema				
7. Administración del tiempo				
Conclusión				
8. Evaluación o retroalimentación				
9. Referencias				
Comunicación no verbal				
10. Posición corporal				
11. Tono de voz				
12. Ubicación física respecto al auditorio				

VIII. Acervo bibliográfico

American Chemical Society (ACS). (1998). QuimCom Química en la comunidad, 2ª Edición, Pearson Addison Wesley. México

American Chemical Society (ACS) sitio electrónico en la URL <http://pubs.acs.org/?cookieSet=1>

UAEM (2012). Plan de Desarrollo 2012-2016. UAEM. México. UAEM (2003). Currículum 2003 del Programa Educativo de Químico, UAEM, México.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003), Metodología de la investigación. 3ª Ed. Mc Graw Hill, México.

Miranda, D. y otros (2005). Modelo de formación profesional de la UAEM. UAEM. México.

Orna E. y Stevens Graham (2004) Cómo usar la información en trabajos de investigación. España Gedisa



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



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

Asimov I.; “Enciclopedia biográfica de Ciencia y Tecnología”. Madrid Alianza. (1989).

Asúa M.; “Historia de la Ciencia, fundamentos y transformaciones”. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires. (1993).

Basalla G.; “La Ciencia y la vida del siglo XX”. Fondo de Cultura Económica. (1991).

Benson S.; “Cálculos Químicos”. Limusa México. (1996).

Good, R. “El Mundo de la Química: Conceptos y aplicaciones”, México. Pearson Educación. (1999)

Kuhn T.; “La estructura de las revoluciones Científicas”. Fondo de Cultura Económica. (1996). Lloyd G.; “La Ciencia Física y Química en la Edad Media”. Fondo de Cultura Económica. México. (1978).

Ruiz J.; “Atlas visual de Química”. México. Océano-Losada. (2000)