



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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 los Materiales

**UAEM**Universidad Autónoma
del Estado de México

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

I. Datos de identificación

Licenciatura

Químico 2003

Unidad de aprendizaje

Introducción a los Materiales

Clave

Carga académica

3

0

3

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

Ninguna

Ninguna

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

☒

Curso taller

☐

Seminario

☐

Taller

☐

Laboratorio

☐

Práctica profesional

☐

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

☐

No escolarizada. Sistema virtual

☐

Escolarizada. Sistema flexible

☒

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 Plan de Estudios del Programa Educativo de Químico, está basado en un modelo por competencias, con programas educativos adecuados a la realidad actual. El currículo se divide en tres núcleos: de formación básica, sustantiva e integradora que en conjunto pretenden formar profesionales concientes de los problemas por los que pasa nuestra sociedad en la realidad nacional actual.

La Unidad de Aprendizaje de Introducción a los Materiales pertenece al núcleo de formación integral del Programa Educativo de Químico 2003 con área de acentuación en Ciencia de Materiales. Se espera que mediante esta UA el estudiante adquiera los conocimientos a nivel básico sobre un tema importante y actual como lo es la Ciencia de Materiales. La UA se ha dividido en tres unidades: Introducción, Propiedades de los materiales y Aplicación de los materiales.

Las estrategias de enseñanza en esta UA que buscan inducir habilidades, actitudes y valores en los estudiantes, estarán basadas en las siguientes actividades: la exposición por parte del profesor, la exposición por parte de los estudiantes supervisada por el profesor, la discusión de temas entre el profesor y los estudiantes, y la realización de series de problemas por parte de los alumnos.

Los criterios de evaluación para esta UA contemplan un proceso de realimentación continua, que garantice su desempeño en el proceso de aprendizaje. Para ello se considera la evaluación de: trabajo extraclase y exámenes.

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

Núcleo de formación:

Integral

Área Curricular:

Ciencias del Perfil Profesional

Carácter de la UA:

Optativa

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



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

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 estudiantes algunos conceptos básicos sobre ciencia de materiales con el objeto de que sean capaces de identificar, clasificar y aplicar a los materiales en relación a sus propiedades.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Introducción

1.1 Clasificación de materiales

Unidad 2. Propiedades de los materiales

2.1 Eléctricas

2.2 Magnéticas

2.3 Ópticas

2.4 Térmicas

2.5 Mecánicas

Unidad 3. Aplicaciones de diversos materiales

3.1 En la industria química

3.2 En la industria opto-electrónica



3.3 En la industria metal-mecánica

3.4 En el mejoramiento del medio ambiente

VII. Sistema de Evaluación

En el desarrollo de la UA se evaluará la identificación y la aplicación de los conocimientos, las habilidades adquiridas, las actitudes y valores desarrollados, mediante: actividades individuales como: series resueltas de problemas tipo (evaluaciones departamentales) o Actividades en equipo como: Series resueltas de problemas tipo (ejercicio semanales y problemarios).

Primera evaluación	Actividades de Aprendizaje (ADA)	Puntaje ADA 3	Puntaje ED 7	Puntaje final 3
	Trabajo extra clase : Investigación, exposición, series de problemas resueltos (trabajo individual y/o en equipo)			
	Examen Departamental (ED)			
Segunda evaluación	Actividades de Aprendizaje (ADA)	3	7	3
	Trabajo extra clase : Investigación, exposición, series de problemas resueltos (trabajo individual y/o en equipo)			
	Examen Departamental (ED)			
Evaluación Final	Actividades de Aprendizaje (ADA)	3	7	4
	Trabajo extra clase : Investigación, exposición, series de problemas resueltos (trabajo individual y/o en equipo)			
	Examen Departamental (ED)			



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

VIII. Acervo bibliográfico

Askeland D., Ciencia e Ingeniería de los Materiales, 3ª edición, Ed. Internacional, 1998

Callister W.D., Introducción a la ciencia e Ingeniería de los Materiales, Ed. Reverté, 2000

Guy G., Fundamentos de Ciencia de Materiales, Mc Graw-Hill, 1995