



**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 Ingeniero Químico 2003**

**Programa de Estudios:**

**Finanzas**



**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 

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

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**

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

**Formación equivalente**

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



## II. Presentación

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Finanzas se ubica en el núcleo Integral del currículo de Ingeniero Químico y su importancia radica en que es una herramienta fundamental para el Ingeniero Químico en la actualidad puesto que le permite resolver infinidad de problemas relacionados con su desempeño de su área de trabajo puesto que podrá ver el rendimiento de su trabajo en términos monetarios. Esto refleja que es indispensable en la formación del Ingeniero Químico.

La contribución de esta UA al perfil de egreso del Ingeniero Químico se centra en desarrollar habilidades como analizar, sintetizar y discriminar información además de su capacidad de intervenir y decidir en la solución de problemas económicos relacionados con la industria química, mediante la aplicación de conocimiento y de los conceptos básicos de recuperación de capital, Impuestos y seguros, requerimiento de capital, índice de costos, rentabilidad y utilidades y balances económicos, de uso cotidiano en la industria.

La UA consta de 4 unidades: unidad I Interés simple, Interés compuesto y Descuento Simple, Unidad II Pagos Parciales y Anualidades Ciertas Ordinarias, Anticipadas diferidas y perpetuidades, Unidad III Amortización y Fondos de amortización además del uso de Bonos, Unidad IV Anualidades Contingentes. Sustentada en un proceso educativo que se centra en el estudiante, con la finalidad de propiciar el autoaprendizaje desarrollando de manera integral habilidades, actitudes y valores. Por lo que estrategias como la investigación individual y grupal, trabajos individuales y grupales, resolución de problemas, exposiciones del profesor y de los estudiantes así como la resolución de problemas en la sala de cómputo conformaran las actividades centrales durante el semestre.

Los criterios de evaluación tienen un carácter de proceso continuo en el cual la retroalimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprendizaje, de manera que el estudiante realizará trabajos previos y posteriores a las sesiones de clase como: investigación documental de temas y resolución de problemas; trabajo activo en clase (resolución de problemas tipo y exposiciones ante el grupo); y presentación de las evaluaciones que señale el calendario oficial respectivo.



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

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

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Preparar, capacitar y formar a los alumnos con las bases humanísticas, científicas y tecnológicas mediante el reforzamiento de actitudes y valores; la adquisición de conocimientos como son los principios y fundamentos de las ciencias básicas, las matemáticas y la Ingeniería Química; y el desarrollo de habilidades de pensamiento superior (análisis, síntesis, razonamiento, creatividad) para que sean capaces de resolver problemas propios de la disciplina aplicando metodologías adecuadas, así como generar y/o optimizar procesos químicos, que conlleven a mejorar su entorno social, ambiental, laboral y económico para incrementar la calidad de vida en nuestro país.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Proporciona al estudiante una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinario y transdisciplinario, que contempla y orienta su formación al permitir opciones para su ejercicio profesional o bien la iniciación en el proceso investigativo. Se consolida con su inserción en el campo profesional a través de estancias supervisadas en espacios lábrales y/o de investigación, que faciliten su proceso de apropiación y aplicación del conocimiento.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

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

Intervenir en la resolución de problemas de tipo económico en las empresas, además de poder tomar decisiones que beneficien a la empresa en cuanto a sus utilidades y tasas de recuperación de inversiones, implicando una constante evaluación de los balances económicos. Al finalizar la unidad de aprendizaje el discente será capaz de analizar y discriminar la información con que se cuente para poder resolver problemas de tipo económico y poder tomar decisiones con



una perspectiva más amplia de su entorno. Además de conocer las condiciones el punto de equilibrio de la empresa donde no se tengan pérdidas.

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

### Unidad 1. Interés simple, compuesto y descuento simple

- 1.1 Interés exacto y ordinario
- 1.2 Valor presente de una deuda
- 1.3 Ecuación de valor.
- 1.4 Descuento simple a una tasa de interés.
- 1.5 Descuento simple a una tasa de descuento.
- 1.6 Descuento de pagarés
- 1.7 El monto compuesto
- 1.8 Tasa nominal y efectiva de interés
- 1.9 Valor presente
- 1.10 Ecuación de valor

### Unidad 2. Pagos parciales y anualidades ciertas ordinarias, anticipadas diferidas y perpetuidades

- 2.1 Regla comercial
- 2.2 Compras a plazos
- 2.3 Interés y tasas de descuento utilizados en compras de plazos
- 2.4 Monto y valor presente de una anualidad
- 2.5 Pago periódico, aproximación de la tasa de interés.
- 2.6 Anualidades anticipadas
- 2.7 Anualidades diferidas. Perpetuidades. Costo capitalizado
- 2.8 Pago periódico, el número de pagos y tasa de interés

### Unidad 3. Amortización y fondos de amortización además del uso de bonos

- 3.1 Amortización de una deuda
- 3.2 Tabla de amortización.
- 3.3 Interés en el valor de un bien adquirido



- 3.4 Extinción de deudas consolidadas.
- 3.5 Fondos de amortización
- 3.6 Tabla de fondo de amortización
- 3.7 Depreciación
- 3.8 Agotamiento
- 3.9 Bonos
- 3.10 Precio del bono en una fecha de pago de intereses
- 3.11 Compra a premio o descuento
- 3.12 El precio cotizado de un bono
- 3.13 Tasa de redituabilidad
- 3.14 Bonos con fecha opcional de redención
- 3.15 Un bono de anualidad
- 3.16 Emisión seriada de bonos

#### **Unidad 4.** Teoría de Juegos y Toma de Decisiones

- 4.1 Anualidad ordinaria vitalicia
- 4.2 Anualidad vitalicia anticipada
- 4.3 Anualidad vitalicia ordinaria diferida
- 4.4 Una anualidad contingente temporal
- 4.5 Una poliza de anualidad

#### **VII. Sistema de evaluación**

Primeramente para que el alumno tenga derecho a presentar las evaluaciones correspondientes, es necesario que haya cumplido en el 80% de las asistencias en el curso (reglamento interno Facultad de Química). Así mismo se solicita su puntual asistencia a cada clase o actividad académica, así como guardar un comportamiento adecuado en cada sesión.

La calificación total del curso se compone de:

- Primera Evaluación (valor 2 puntos)
- Segunda Evaluación (valor 2 puntos)
- Prácticas en sala de Cómputo (valor 2 puntos)



Evaluación final (valor 4 puntos)

Todas estas evaluaciones forman el 100% de la calificación total durante el semestre, sin embargo cada evaluación se compone de lo siguiente:

Primera evaluación (2 puntos):

- Examen .....(7 puntos)
- Actividades de aprendizaje..... (3 puntos)
  - Representación gráfica..... (1 punto)
  - Problemario..... (2 puntos)

Segunda evaluación (2 puntos):

- Examen..... (7 puntos)
- Actividades de aprendizaje..... (3 puntos)
  - Problemario..... (2 puntos)
  - Formulario..... (1 puntos)

Prácticas en sala de cómputo (2 puntos)

- Examen..... (7 puntos)
- Resolución de problemas en sala de cómputo..... (3 puntos)

Evaluación final (4 puntos):

- Examen..... (7 puntos)
- Actividades de aprendizaje..... (3 puntos)
  - Problemario..... (1.5 puntos)
  - Presentación oral..... (1.5 puntos)

Cuadro 1. Criterios de evaluación de gráfico de recuperación

Aspecto	Criterios	Indicadores	Parámetros %	
Conceptos	Coherencia	Relación de términos	40	50
	Suficiencia	Contiene los términos principales		50
Diseño	Estructura Secuencia	Se identifican jerarquías entre términos	30	50
		Los términos tiene una secuencia deductiva		50
Presentación	Redacción	Sigue reglas gramaticales	30	50
	Ortografía	Sin faltas de ortografía		50



Cuadro 2. Criterios de evaluación de series de problemas: Ejercicios semanales, problemarios, ejercicios y problemas resueltos en clase y examen departamental

Aspectos	Criterios	Indicadores	Parámetros %	
Planteamiento	Coherencia	Lógico	80	100
Resultado	Valor Unidades	Correcto Uso correcto	10	90 10
Presentación	Limpieza y orden	Es limpio y ordenado	10	100

Cuadro 3. Criterios de evaluación del trabajo de investigación\*

Aspectos	Criterios	Indicadores	Parámetros %	
Planteamiento	Coherencia	Lógico	20	100
Modelo de cálculo	Adecuado	Uso correcto	50	100
Resultado	Valor Unidades	Correcto Uso correcto	10	90 10
Presentación*	Limpieza y orden Ortografía Redacción	Es limpio y ordenado Sin faltas de ortografía Sigue las reglas gramaticales	10-15	33-30 33-30 33-40
Bibliografía*	Actualizada	Reciente y reportada correctamente	5-10	100

## VIII. Acervo bibliográfico

### Básica

W. Rautenstrauch, "Economía de las Empresas Industriales" 4er Edición. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1999

Laurence M. Mathews "Estimación de Costos de Producción" 1ª Edición. Mc Graw-Hill, México D.F. 1984

### Complementaria

Rene H. Becerra "El manejo de las empresas y la Sociedad Industrial" 2da Edición. Herrero Hermanos, México D.F 1970

Murria D Bryce, "Normas y Métodos para el Desarrollo Industrial" 2ª Edición, México D.F 1989