



**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 en Negocios Internacionales**

**Programa de estudio de la Unidad de Aprendizaje:**

**Matemáticas financieras**



### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica      
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

Tipo de UA  Curso  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 académica común

Actuaría 2004

Derecho Internacional

Logística

Negocios Internacionales

### Formación académica equivalente

UA      
 Actuaría 2004 Derecho Internacional Logística Negocios Internacionales

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

Núcleo de formación

Área curricular

Carácter de la UA Obligatoria  Optativa



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México



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

Elaboró

M.A.N. Silvia Magdalena Aguilar Pérez  
Act. Maribel Chávez Hernández  
M. en A. Jesús Edmundo López Hernández  
Dr. en C. Rodolfo Espínola Heredia

### III. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Analizar el contexto de los negocios internacionales, los factores determinantes, de su práctica y los mercados de oportunidad para invertir.

Fomentar acciones de inversión extranjera directa de negocios nacionales mediante un adecuado estudio de los mercados internacionales.

Promover operaciones de intercambio internacional de bienes y servicios en las organizaciones, procurando la optimización de recursos.

Implementar proyectos de negociaciones internacionales socialmente sostenibles y sustentables en beneficio de las organizaciones.

Guiar los procesos empresariales y diversificar sus opciones de inversión con apoyo de instrumentos financieros.

Orientar estratégicamente negocios internacionales para aprovechar oportunidades que contribuyan al progreso del país y a la organización.

Desarrollar programas de comercialización en ámbitos de los mercados internacionales, incorporando aspectos normativos aduaneros, logísticos, bancarios y financieros.

Facilitar las transacciones internacionales con apoyo de las nuevas tecnologías de comunicación y uso de capacidades lingüísticas e interculturales.

Colaborar en el diseño de estrategias relacionados con la producción, el financiamiento y la comercialización de la empresa con el exterior.

Investigar los principales problemas que enfrenta la gestión internacional de las organizaciones e identificar estrategias apropiadas para la inserción internacional de las mismas.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocer y ejecutar programas contables referentes a las operaciones internas y externas de la empresa, para brindar certeza y confiabilidad a los planes de acciones mediatas e inmediatas que habrá de desarrollar la empresa en su actuación presente y futura.

Identificar los tipos de operaciones bancarias y de seguros internacionales, los requisitos legales vigentes para la administración de riesgo en las empresas de carácter internacional en beneficio de los agentes económicos internacionales.

Conocer e identificar la estructura del Sistema Financiero Mexicano e Internacional, así como la organización y funcionamiento del mercado cambiario, para implementar eficientemente mecanismos de contratación internacional y formas de pago.



Analizar y aplicar los diferentes programas e instrumentos de ahorro y financiamiento que otorgan los organismos nacionales e internacionales para una correcta gestión y administración de las empresas.

#### **IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Analizar el valor del dinero a través del tiempo. Deducir el comportamiento de las alternativas de inversión en las condiciones generales del mercado

#### **V. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.**

##### **1. Matemáticas Financieras**

###### 1.1 Introducción

###### 1.1. Valor del dinero en el tiempo.

1.2. Fundamentos Matemáticos. Algoritmos, Leyes de los exponentes, progresiones aritmética y geométrica.

##### **2. Interés Simple e Interés Compuesto**

###### 2.1 Interés Simple.

###### 2.1.1. Valor actual a interés simple.

###### 2.1.2. Valor actual de deudas que devengan interés.

###### 2.2. Interés Compuesto.

###### 2.2.1. Valor actual a interés compuesto.

###### 2.2.2. Tipos de tasas: Efectiva, nominal, continua.

###### 2.2.3 Tasas Equivalentes

###### 2.3 Descuento.

###### 2.3.1. Descuento Compuesto.

###### 2.3.2. Equivalencia de capitales a interés compuesto.

###### 2.4. Funciones Financieras.

###### 2.5. Funciones para conversión de tasas de interés.

##### **3. Anualidades y Gradientes**

###### 3.1 Definición.

###### 3.2 Tipos de Anualidades.

###### 3.2.1. Anualidades Vencidas.

###### 3.2.2. Anualidades Anticipadas.

###### 3.2.3. Anualidades Diferidas.

###### 3.3. Amortización.

###### 3.4. Fondo de Amortización.

###### 3.5. Gradientes.

###### 3.5.1. Gradiente Aritmético.

##### **4. Análisis de Alternativas de Inversión, Capitales y Préstamos**

###### 4.1. Definición.

###### 4.2. Cálculo de Valores.



- 4.2.1. Valor Presente.
- 4.2.2. Costo Anual Uniforme Equivalente (CAVE).
- 4.2.3. Tasa Interna de Rendimiento (TIR).
- 4.3. Criterios Generales para Comparar Alternativas de Inversión.
  - 4.3.1. Método de Valor Presente.
  - 4.3.2. Método de Costo Anual.
  - 4.3.3. Método de la Tasa Interna de Rendimiento.
- 4.4. Capitales.
  - 4.4.1. Rentas Financieras.
  - 4.4.2. Tasa Anual Equivalente (TAE).
- 4.5. Préstamos.
  - 4.5.1. Préstamos hipotecarios.
- 4.6. Obligaciones.

## VI. Acervo bibliográfico

1. Díaz Mtez. Alfredo, Aguilera G. V. (2008), *Matemáticas Financieras*, McGraw-Hill  
4ª. Edición.
2. Van Horne James C. (2009), *Administración Financiera*, Prentice Hall, México
3. Moore J.H. (2009), *Manual de Matemáticas Financieras*, UTEHA, México
4. Ayres, Jr. Frank. (2010), *Matemáticas Financieras*, Mc Graw Hill, México
5. Lincoyán Portus Govinden, *Matemáticas Financieras*, Mc Graw Hill, México
6. Jaime A. García, *Matemáticas Financieras*, Pearson, México