



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 en Contaduría 2003

Programa de Estudios:

Matemáticas Financieras



I. Datos de identificación

Licenciatura **Contaduría 2003**

Unidad de aprendizaje **Matemáticas Financieras** Clave **L30095**

Carga académica **3** **1** **4** **7**
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

Administración 2003 Informática Administrativa 2003

Mercadotécnica 2010

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Administración 2003

Informática Administrativa 2003

Mercadotécnica 2010



II. Presentación

En la actualidad, el uso de las Matemáticas Financieras es de vital importancia en el mundo de las entidades, ya sean públicas o privadas. Cualquier tipo de transacción se hace sobre la base de comparaciones de intereses, capitales, tasas, tiempos, montos, saldos. debido a que a través de eso se toman las decisiones más trascendentales a la hora de realizar el manejo de los recursos financieros, máxime si estos son del Erario Público

El presente curso está encaminado a que el discente a medida que transcurre el programa se vaya compenetrando en el análisis financiero por medio de ejemplos prácticos que se relacionen con lo que sucede en la vida real y que al término del curso esté en condiciones de tomar decisiones racionales sobre la base de la comparación de varias opciones y al mismo tiempo que conozca algunas instituciones de crédito y el servicio que ellas ofrecen al público

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

Núcleo de formación:	Integral
Área Curricular:	Matemáticas
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar profesionales éticos, con capacidad para generar, analizar e interpretar información financiera y administrativa para la toma de decisiones.

Objetivos del núcleo de formación:

Proporcionar los conocimientos referentes a aquellos modelos, métodos y técnicas de intervención practica para la resolución de problemas propios de la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Aplicará los modelos cuantitativos y de optimización de recursos en las actividades administrativas, financieras, contables y productivas de la empresa.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.



Ser capaz de plantear y resolver problemas de su ámbito laboral y social desarrollando así la competencia.

Comprender las implicaciones matemáticas financieras de un problema.

Trabajar en grupo sobre problemas.

Aplicar ideas matemáticas a problemas simples y complejos.

Tener las herramientas necesarias para enfrentar cualquier problema que se presente en el medio social en el ámbito financiero.

Analizar problemas, interpretar los resultados (de los recursos financieros, tales como: Tasas, plazos, rendimientos, capitales, montos, saldos y opciones financieras) para generar una solución óptima.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Progresiones

Objetivo: Conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, para resolver aplicaciones de las mismas en la vida cotidiana

1.1 Progresiones Aritméticas: Concepto, nomenclatura, fórmulas, Cálculo (Crecientes y decrecientes) Aplicaciones

1.2 Progresiones Geométricas: Concepto, nomenclatura, fórmulas, cálculo (Crecientes y decrecientes)

Unidad 2. Interés Simple

Objetivo: Explicar los conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones

Interés Simple: Concepto, Nomenclatura y definición de : capital inicial o principal, capital final o monto, tiempo, tasa de interés, interés, Obtención de fórmulas y aplicaciones de: Interés, monto, valor presente, tiempo, tasa de interés y ejemplos, Interés simples, real o exacto (Definición, fórmulas, ejemplos), Interés simple, ordinario o comercial (Definición, fórmulas y ejemplos), Relación entre el interés exacto y el comercial (Ejemplos), Cálculo del tiempo (Tiempo exactos, tiempo aproximado y ejemplos), Tiempo en que un capital se duplica, triplica, cuadruplica, etc. (Ejemplos), Tasa de interés que se requiere para que un capital se duplique, triplice y cuadruplica, etc. (Ejemplos), El pagaré (Definición, plazo, valor nominal, valor de vencimiento y ejemplos), Ecuaciones de valor (Definición, ejemplos), Descuento simple (Ejemplos)



Unidad 3. Intereses Compuesto

Objetivo: Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros

INTERÉS COMPUESTO: Concepto, obtención de fórmulas y nomenclatura de: Monto, valor presente, tiempo, tasa de interés, aplicaciones., Periodos financieros de conversión (Definición y ejemplos). Tasa efectiva y nominal de interés (Definición y ejemplos). Tasas equivalentes (Definición y ejemplos). Relación entre la tasa nominal y efectiva (Ejemplos). Comparaciones entre el interés simple y el compuesto (Numérica y gráfica). Descuento compuesto (Ejemplos)}

Unidad 4. Vencimiento Común

Objetivo: Determinar el valor de un conjunto de deudas a una fecha determinada, calcular la fecha en que de manera conjunta deban liquidarse un conjunto de deudas, conocer datos para poder estructurar o reestructurar una deuda

PAGOS PARCIALES: Concepto, cálculo del tiempo (Definición, ejemplos). Cálculo de la cantidad a pagar (Definición, ejemplos) . Cálculo de la tasa de interés (Fórmula residual o comercial, razón constante, razón directa, de serie de pagos y ejemplos)

Unidad 5. Anualidades

Objetivo: Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes

ANUALIDADES: Concepto. Clasificación de las anualidades.. ANUALIDADES CIERTAS, ordinarias o vencidas (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés, la anualidad), CIERTAS ANTICIPADAS (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad). ANUALIDADES INCIERTA O EXTRAORDINARIAS (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad). ANUALIDADES DIFERIDAS (Definición, nomenclatura, fórmulas para calcular – monto, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad). ANUALIDADES PERPETUAS (Definición, nomenclatura, fórmulas para calcular valor presente, tiempo, tasa y anualidad). DEPRECIACIÓN Y FONDOS DE AMORTIZACIÓN (Clasificación: depreciación por fondo de amortización, depreciación por método lineal y depreciación por porcentaje constante)



VII. Sistema de evaluación

Primera evaluación parcial		Segunda evaluación parcial	
Examen escrito teórico	60 %	Examen escrito teórico	60 %
Evaluación continua	40 %	Evaluación continua	40 %
*Portafolio de evidencias		*Portafolio de evidencias	
*Participación en clase		*Participación en clase	
Total:	100%	Total:	100%
Examen escrito práctico	60 %	Examen escrito práctico	60 %
Evaluación continua	40 %	Evaluación continua	40 %
*Portafolio de evidencias		*Portafolio de evidencias	
*Participación en clase		*Participación en clase	
Total:	100%	Total:	100%

VIII. Acervo bibliográfico

Budnick, Frank (2007). Matemáticas aplicadas. Mc Graw Hil. 4ta. Ed. México.

Díaz, Alfredo (2008). Matemáticas financieras. Mc Graw Hil. 4ta. Ed. México.

Hernández, Abraham (2007). Problemario de Matemáticas Financieras.

Kozikowski, Zbigniew (2007). Matemáticas financieras. Mc Graw Hill. México.

Vidaurri, Héctor (2008). Matemáticas financieras. CENGAGE Learning. 4ta. Ed. México.