

UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CURSO: MATEMÁTICAS FINANCIERAS II 032135, 032513, 034111

DESCRIPCIÓN

Este curso contiene aspectos teórico- prácticos referentes a los cálculos financieros que se realizan en las empresas comerciales, bancos, aseguradoras, casas de cambio, bolsa de valores, emisoras de tarjetas de crédito, leasing, etc.,

JUSTIFICACIÓN

Matemáticas Financieras II, constituye una base importantísima en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, en virtud de que cuando se labora en el mercado financiero y comercial, se requiere de estos conocimientos para ejecutar un trabajo con calidad profesional.

REQUISITOS

Los estudiantes de Matemáticas Financieras II, deben haber aprobado previamente Matemáticas Financieras I y Matemáticas Puras, a fin de que les permita asimilar con mayor facilidad los temas aquí tratados.

OBJETIVO

Que los estudiantes aprendan a realizar cálculos financieros avanzados relacionados con las operaciones de banca, seguros, casas de cambio, bolsas de valores y entidades comerciales, tales como anualidades variables aplicadas a préstamos, perpetuidades, leasing, devaluación monetaria, proyectos de inversión etc.

CONTENIDO MÍNIMO:

- **CONTINUACION ANUALIDADES** (4 periodos de 120 min o 5.3 de 90 min)
Continuación anualidades: Anualidades en k años, Anualidades variables irregulares, Anualidades variables regulares en proporción aritmética, Anualidades variables en progresión geométrica, crecientes y decrecientes. Ejemplos en todos estos tipos de anualidades, renta, valor actual, monto, tiempo.
- **PERPETUIDADES Y TOMA DE DECISIONES** (2 periodos de 120 min o 2.7 de 90min)
Las unidades 1 y 2 se evaluarán en el primer examen parcial. Rentas perpetuas, clases de rentas perpetuas, rentas perpetuas en k años, el costo capitalizado, decisiones sobre la base de costo capitalizado, costos equivalentes, límites para alargar la vida de un activo.
- **DEPRECIACIONES Y AGOTAMIENTO** (1 periodo de 120min o 1.3 de 90min).
Conceptos, Métodos de Calculo (Línea recta, rendimiento, números dígitos, saldos declinantes, interés compuesto, anualidades, etc.) relación de los cálculos con los saldos contables e impacto en las finanzas
- **LOS BONOS U OBLIGACIONES.** (2 periodos de 120 min o 2.7 de 90 min). Concepto, clasificación, con prima, con descuento, tablas de bonos adquiridos con prima o descuento, cálculos. Precio de los bonos. Precio en fecha intermedias.
- **INTRODUCCION A EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION.** (1 periodo de 120min o 1.3 de 90). El segundo examen parcial será hasta la unidad 5. El flujo de fondos, los costos e ingresos, el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación beneficio costo. Toma de decisiones en 2 o más proyectos.
- **DEVALUACION MONETARIA** (1 periodo de 120min o 1.3 de 90min). La Inflación, efectos en los cálculos financieros considerando la inflación de un año a otro año,

aplicación de números índices de precios al consumidor en los cálculos de monto en interés simple, compuesto y anualidades, la tasa compensatoria para la inflación.

- **NOCIONES DE CÁLCULO ACTUARIAL** (2 periodos de 120 o 2.7 de 90 min). Tabla de Mortalidad para Seguros de Vida, Rentas Vitalicias, Valores de Conmutación, Seguros de Vida, Seguros de Vida Universal, Seguros de vida tradicionales, temporales, dotal, prima neta, prima comercial, reservas matemáticas, valores garantizados (rescate, saldado, prorrogado). Las reservas técnicas en el seguro de daños y el reaseguro.
- **APLICACIÓN DE MATEMÁTICAS EN OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS** (2 periodos de 120min o 2.7 de 90 min) El examen final será hasta la unidad 8. El reporto, el leasing, el fondo de pensiones, las tarjetas de crédito, negociaciones con el tipo de cambio, la tasa flat.
- **UNIDAD DE INVESTIGACION Y ACTUALIZACION DEL PROBLEMA FINANCIERO MUNDIAL.** Aplicaría si no fue investigada en Finanzas I. En esta unidad el alumno debe hacer una investigación documental sobre: Qué tipo de inversiones u operaciones financieras fueron las principales causantes del problema económico mundial y que actualmente afrontan los principales países. Se sugiere que el catedrático se indague sobre el tema para dar aportes en los trabajos o presentaciones.

METODOLOGÍA

El curso se desarrollará mediante clases magistrales, laboratorios a mano y virtuales utilizando la página web de la UMG, una investigación en las instituciones financieras, 2 exámenes parciales, pruebas cortas y un examen final.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía que se cita abajo debe consultarse y se describe por orden de importancia.

1. Petr Zima y Robert L. Brown. Matemáticas Financiera, 2da. Edición Serie Shaum, 2005
2. Lincoyan Portus Govinden. Matemáticas Financieras, Mc Graw Hill Edición 1996
3. Matemáticas Financieras, Díaz Mata y Aguilera, Editorial MacGraw Hill 2001
4. Matemáticas Financieras. Cissel, Cissel, Flaspholer, octava reimpresión 1995. CECSA
5. Ayres Frank Jr. Matemáticas Financieras. Mc Graw Hill Edición 1991
6. Ester Higeland & Rosenbaum. Prentice Hall. Ed.1987
7. Rene Arturo Orellana G. Matemática Financiera para la Modernización Económica, Editorial Oscar De León Palacios 1998.
8. Rene Arturo Orellana G. Introducción a la Matemática Financiera II, Ediciones superiores 1975.
9. Los cálculos matemáticos en la prestación de servicios financieros en Guatemala, Tesis UMG, Manuel Ochoa. 2002 Facultad de Ciencias de la Administración. Código en Biblioteca UMG, TM1, UMG-ADM 016-2002.
10. Jose Luis Villalobos, Matemáticas Financieras, Grupo Edit. iberoamericano.
11. Boletines del BANGUAT, Bolsas de Valores, e Instituciones Financieras
12. Ernesto Pino Quintana, Matemáticas Financieras, selección Contable, Reimpresión 1990

“CONOCERÉIS LA VERDAD Y LA VERDAD OS HARÁ LIBRES”

Revisión julio 2009