

	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ECONOMIA
PLAN 3602	SEGUNDO SEMESTRE 2007-2008

1. DATOS INFORMATIVOS:

ASIGNATURA	:	MATEMATICAS FINANCIERAS
CODIGO	:	20267
AREA	:	Matemática
NIVEL	:	Cuarto
No. de Créditos	:	4
No. de horas semanales:	:	4 horas académicas
PRERREQUISITOS	:	Contabilidad II
PROFESOR	:	Ing. Kleber Guevara

2. DESCRIPCION DEL CURSO:

El presente curso de Matemáticas Financieras proporcionará al estudiante conocimientos sobre las principales definiciones y conceptos utilizados en esta asignatura, para luego introducirlo en el conocimiento del cálculo, análisis e interpretación del interés simple, descuento simple, interés compuesto y descuento compuesto, anualidades, amortizaciones, bonos, depreciaciones, valor presente neto, tasa interna de retorno, etc., con el fin de tomar las decisiones más adecuadas sobre las inversiones, préstamos, renegociaciones de las deudas, etc., obteniendo las herramientas básicas para analizar proyectos financieros.

3. OBJETIVOS:

General:

Específicos:

- Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de aplicar los conocimientos de matemática financiera en las operaciones de crédito, ahorros, inversiones, descuentos, depreciaciones, negociaciones y utilización de documentos financieros, tales como: pagarés, letras de cambio, bonos, acciones, etc.
- El estudiante va a estar también en capacidad de analizar y seleccionar correctamente los préstamos nacionales o internacionales a otorgarse en diferentes condiciones y a diferentes tasas de interés.
- Así mismo, el estudiante dispondrá de las herramientas básicas para considerar la factibilidad de un proyecto o para toma de decisiones entre varias alternativas de un proyecto financiero, así como en la gestión económica y financiera en general.

4. CONTENIDOS:

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN

- Principales definiciones.
- Ámbito de acción
- Algunos fundamentos matemáticos

UNIDAD 2: INTERÉS SIMPLE

- Importancia del Interés
- Interés simple- Fórmula para el interés simple.
- Interés simple exacto y ordinario
- El monto simple
- Cálculo exacto y aproximado del tiempo
- Problemas de aplicación

UNIDAD 3: VALOR ACTUAL Y DESCUENTO SIMPLE

- Definición del valor actual
- Fórmula del valor actual
- Descuento racional o matemático
- Descuento bancario
- Comparación del descuento bancario y del descuento racional
- Valor líquido de un pagaré
- Problemas de aplicación
- Utilización del Excel para resolución de los problemas financieros que aplican los conocimientos de INTERÉS SIMPLE.

UNIDAD 4: INTERÉS COMPUESTO Y VALOR ACTUAL A INTERÉS COMPUESTO

- Importancia del Interés compuesto
- Diferencia entre el interés simple y el compuesto
- Fórmula del Monto compuesto con periodos de capitalización anuales y menores de un año
- Tasas equivalentes: tasa nominal y tasa efectiva de interés
- Cálculo de la tasa de interés
- Cálculo del tiempo en interés compuesto
- El valor actual a Interés compuesto
- Descuento compuesto verdadero
- Problemas de aplicación
- Utilización del Excel para resolución de los problemas financieros que aplican los conocimientos de INTERÉS COMPUESTO.

UNIDAD 5: RENTAS O ANUALIDADES

- Concepto y clasificación de las anualidades
- Anualidad vencida: cálculo del monto, valor actual, renta, tiempo y tasa de interés
- Anualidades anticipadas: cálculo del monto, valor actual y renta
- Anualidades diferidas: monto, valor actual. Cálculo con anualidad vencida y con anualidad anticipada
- Anualidad perpetua: cálculo del monto y valor presente
- Anualidad general: perpetuidades con anualidad general. Monto y valor presente
- Anualidad general: transformación a anualidad vencida o anticipada. Monto, valor presente, renta, tiempo y tasa de interés.
- Problemas de aplicación

UNIDAD 6: AMORTIZACIÓN Y FONDO DE AMORTIZACIÓN

- Concepto de amortización
- Cálculo de la cuota o renta
- Capital insoluto y tabla de amortización
- Derechos del acreedor y del deudor
- Fondos de amortización
- Utilización del Excel para resolución de los problemas financieros que aplican los conocimientos de AMORTIZACIÓN y FONDO DE AMORTIZACIÓN.

UNIDAD 7: BONOS Y TASAS DE INTERÉS ESPECIALES

- Bonos
- Tasa de interés real
- Tasa de interés internacional
- Problemas de aplicación

UNIDAD 8: DEPRECIACIÓN Y AGOTAMIENTO

- Conceptos de depreciación, vida útil, agotamiento
- Método de la línea recta
- Depreciación por fondo de amortización
- Método de la suma de dígitos o enteros
- Método de porcentaje fijo
- Problemas de aplicación

UNIDAD 9: FACTIBILIDAD E ÍNDICES FINANCIEROS

- Factibilidad. Aplicaciones
- Valor Presente Neto
- Índice Beneficio-Costo
- Tasa Interna de Retorno
- Problemas de aplicación
- Utilización del Excel para resolución de los problemas financieros que aplican los conocimientos de los diversos índices financieros.

5. METODOLOGIA, RECURSOS:

- ✓ Exposición del profesor
- ✓ Trabajos prácticos individuales y grupales
- ✓ - Utilización de programas computacionales, como medio de solución a problemas financieros

6. EVALUACION:

6.1. CRONOGRAMA DE EVALUACIONES

- **1ra prueba parcial** semana del 17 de marzo
- **2da prueba parcial** semana del 28 de abril
- **3ra prueba parcial** semana del 2 de junio

6.2 SISTEMA DE CALIFICACION

- **1ra prueba parcial:** 10 puntos
- **2da prueba parcial:** 10 puntos
- **3era prueba parcial:** 10 puntos
- **Examen final:** 20 puntos

6.3 FECHA DE ENTREGA DE CALIFICACIONES EN SECRETARIA

(Fechas tope para consignación de notas en Secretaría son:

- **1ra prueba parcial:** 25 de marzo de 2008
- **2da prueba parcial:** 6 de mayo de 2008
- **3era prueba parcial:** 9 de junio de 2008

7. BIBLIOGRAFIA:

Textos de Referencia:

- ❖ Mora Zambrano, Armando, **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**, Ed. McGraw- Hill, Santa Fé de Bogotá, Colombia, 1998.
- ❖ Ayres, Franc, **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**, Edit. McGraw- Hill, Santa Fé de Bogotá, 1997.

Textos de Consulta

- ❖ Alvarez, Alberto, **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**, Ed. McGraw- Hill, Santa Fé de Bogotá, 2001.
- ❖ Díaz Mata, Alfredo, **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**, McGraw- Hill, México, 2001
- ❖ Infante Arturo, **EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**
- ❖ Taylor George, **INGENIERÍA ECONÓMICA**, Editorial Limusa.

Textos Recomendados:

- ❖ Vidaurri Aguirre, Héctor, **MATEMÁTICAS FINANCIERAS**, Ed. Thompson, México, 2002.

8. DATOS DEL PROFESOR

Nombre : Kleber Guevara Ing.
Fono : **2550041**
Correo : kguevara@menergia.gov.ec
Horario de atención :

Aprobado:

f) DECANO

fecha: 10 de Enero de 2008