

ASIGNATURA : MATEMATICAS FINANCIERA

SEMESTRE : SEGUNDO

Nº DE HORAS : 120

CODIGO ASIG : MAF1

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al alumno en el correcto uso de las técnicas e instrumentos matemáticos como herramientas de análisis, evaluación y proyección de problemas financieros y comerciales que se presentan en la gestión administrativa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Entregar las herramientas básicas matemáticas requeridas para contribuir a la toma de decisiones financieras
2. Habituarse al alumno en la utilización de estas herramientas para la evaluación de inversiones y proyectos

UNIDAD Nº 1: GENERALIDADES

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de identificar y comprender la importancia de las matemáticas financieras dentro del contexto de los negocios y operaciones financieras.

CONTENIDOS

- 1.- La importancia de la asignatura en la toma de decisiones financieras
- 2.- Algunos aspectos cualitativos del mercado de capitales chilenos
- 3.- Las matemáticas financieras como técnica de análisis y evaluación de los negocios

UNIDAD Nº 2: APLICACIONES DEL TANTO POR CIENTO

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de:

- 1.- Usar correctamente los conceptos de precios de venta, pérdida, ganancia
- 2.- Resolver los problemas de pérdida y ganancia con el uso de porcentajes
- 3.- Calcular impuestos, tasas de crecimiento, etc., usando porcentaje

CONTENIDOS

- 1.- Conceptos de precio de compra-venta, ganancia
- 2.- Pérdida, ganancia por porcentaje, resolución de problemas, márgenes de comercialización
- 3.- Cálculo de impuestos expresados como porcentajes. Cálculo del I.V.A.

UNIDAD Nº 3: TEORIA DE LA DEPRECIACION

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de:

- 1.- Identificar y comprender los efectos de la depreciación en las acciones financieras
- 2.- Conocer y manejar los principales métodos para su cálculo, sus ventajas y desventajas
- 3.- Aplicar dichos métodos en la resolución de problemas prácticos

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Método de cálculos
 - Método uniforme
 - Método de la suma de enteros
 - Método de porcentaje fijo
- 3.- Aplicación de problemas prácticos

UNIDAD Nº 4: INTERES SIMPLE

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de:

1. Usar los conceptos de interés, capital, tasa de interés
2. Comprender y utilizar los conceptos de valor actual y su importancia en la evaluación de inversiones
3. Resolver problemas prácticos utilizando los distintos tipos de descuentos

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Cálculo de interés y monto
- 3.- Sucesión de capitales
- 4.- Valor actual y su aplicación en finanzas
- 5.- Descuentos:
 - Racional
 - Bancario
 - Por pronto pago
 - En cadena sobre factura

UNIDAD Nº 5: PAGOS PARCIALES

Nº DE HORAS:4

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de:

1. Identificar los diferentes tipos de pago parcial
2. Conocer y manejar concretamente algunos métodos de liquidación de deudas en pagos parciales

3. Resolver correctamente problemas de aplicación práctica

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Determinación de pagos iguales en operaciones a plazo
- 3.- Métodos de liquidación
 - Regla comercial
 - Método de saldos
 - Regla americana
- 4.- Cálculo de la tasa de interés
- 5.- Aplicaciones con tasas variables (U.F. reajutable)

UNIDAD Nº 6: INTERES COMPUESTO

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de:

1. Distinguir entre interés simple e interés compuesto
2. Identificar los principales tipos de tasas de interés y su utilización
3. Comprender la importancia del concepto de valor actual y utilizarlo en problemas de tipo evaluación de inversiones

CONTENIDOS

- 1.- Introducción a la teoría de capitalizaciones
- 2.- Cálculo del monto
- 3.- Clasificación de las tasas de interés
 - Efectiva, Nominal
 - Equivalente
- 4.- Valor actual
 - Aplicación en la evaluación de investigaciones y proyectos
 - Estudio de beneficios-costos

UNIDAD Nº 7: TEORIA DE LAS ANUALIDADES

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de comprender y manejar la teoría de las anualidades, su importancia en el análisis y evaluación de operaciones financieras, y su aplicación en la resolución de problemas comerciales y financieros.

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Clasificación de las anualidades
- 3.- Anualidades ciertas ordinarias
 - Cálculo del monto
 - Cálculo del valor actual

- Cálculo de la renta
 - Cálculo de la tasa de interés
 - Aplicación de las operaciones financieras a mediano y largo plazo
 - Uso de las tablas financieras
- 4.- Anualidades ciertas anticipadas
- Cálculo del monto
 - Cálculo del valor actual
 - Cálculo de la renta
 - Cálculo de la tasa de interés
 - Aplicación de las operaciones financieras a mediano y largo plazo
 - Uso de las tablas financieras

UNIDAD Nº 8: AMORTIZACION

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de conocer y manejar las amortizaciones como medio de extinguir una deuda y su aplicación en problemas financieros.

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Cálculo de los valores de las amortizaciones
- 3.- Cálculo del saldo insoluto
- 4.- Ventas a plazo
- 5.- Fondo de amortización
 - Depreciación por fondos de amortización
 - Recuperación de la inversión en bienes agotables

UNIDAD Nº 9: BONOS

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el desarrollo de la presente unidad, los alumnos estarán en condiciones de identificar y manejar los bonos como instrumentos financieros, su análisis y evaluación.

CONTENIDOS

- 1.- Introducción
- 2.- Precios de los bonos
- 3.- Valor de un bono en libros
- 4.- Cotización de los bonos en los mercados de valores
- 5.- Rendimiento de las inversiones en bonos
- 6.- Bonos seriados

UNIDAD Nº 10: PROYECTO FINAL

OBJETIVO TERMINAL

- Aplicar los conocimientos adquiridos en un proyecto integral.
- Desarrollar habilidades de gestión de proyectos y trabajo en equipo

CONTENIDOS

- Planificación y gestión de proyectos de diseño.
- Creación de un portafolio digital.

ACTVIDADES

- Proyecto grupal: Desarrollo de un simulador de diferentes tipos de impuestos, créditos con uso extenso de todos los conceptos de MAF1 adquiridos. Requerimientos, tipo de documentación, objetivos, etc.
- Presentación del proyecto final.

BIBLIOGRAFIA

- Matemáticas Financieras
Autor: Frank Ayres, Jr. Serie Schaum
- Apuntes del Ramo