



Nombre de la asignatura: **MATEMÁTICA FINANCIERA 0**

a) **Generalidades**

		Código:	MFI 0	Duración del Ciclo en Semanas:	16
Prerrequis ito (s):	10 Materias aprobada s	Ciclo Académico:	IV	Duración /Hora Clase en minutos	50
		Área:	Profesion al	Número /Hora Clase por Ciclo:	64
		U.V.:	3	Horas Teóricas/ Semanales:	2
				Horas Prácticas/ Semanales:	2

b) **Descripción de la Asignatura:**

- Se estudia el efecto de pagar un rédito por el uso del dinero en general, los ingresos en instituciones financieras o compañías inversionistas se derivan de los intereses sobre el uso del dinero o de retorno de utilidades por inversiones. Todas las operaciones comerciales están relacionadas con los réditos sobre los capitales o inversiones en juego financiero.
- Se estudia el interés simple, descuento simple, interés compuesto, las anualidades, amortización, fondo de amortización, depreciación y el análisis económico de alternativas.

c) **Objetivos Generales de la Asignatura:**

Objetivos Cognitivos:

Analizar cómo se utilizan las diferentes herramientas de las matemáticas financieras en el uso del dinero en el tiempo, en alternativas de igual vida económica.



Objetivos Procedimentales:

Aplicar los fundamentos teóricos de las Matemáticas Financieras, a modelos financieros en la toma de decisiones administrativas, con el fin de que pueda optimizar el uso del dinero en las operaciones de las empresas

Objetivos Actitudinales:

Valorar el uso de la tecnología en el manejo de la matemática financiera y su aplicación en el desarrollo empresarial.

d) Contenidos:

UNIDAD I INTERES SIMPLE

Contenido:

- 1.1 Conceptos.
- 1.2 Fórmulas básicas.
- 1.3 Determinación del tiempo.
- 1.4 Observaciones para usar las fórmulas.
- 1.5 Monto.
- 1.6 Capital.
- 1.7 Interés exacto e interés ordinario. Relación.
- 1.8 Diagramas de tiempo-valor.
- 1.9 Ecuaciones de valores equivalentes
- 1.10 Descuento simple (comercial y real).

UNIDAD II INTERES COMPUESTO

Contenido:

- 2.1 Conceptos básicos en el interés compuesto
- 2.2 Símbolos utilizados
- 2.3 Colocación en el tiempo del valor presente y futuro
- 2.4 Diagramas de tiempo valor y de flujo de caja
- 2.5 Comparación entre el interés simple y el compuesto. Gráficos



- 2.6 Factores de interés compuesto (fórmulas)
- 2.7 Monto y valor actual
- 2.8 Tasa nominal y tasa efectiva
- 2.9 Cálculo de tiempo
- 2.10 Ecuaciones de valores equivalentes

UNIDAD III ANUALIDADES

Contenido:

- 3.1 Introducción, concepto de anualidad.
- 3.2 Tipos de anualidades.
- 3.3 Factores de interés compuesto (fórmulas) relacionadas con las anualidades.
- 3.4 Anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas.
- 3.5 Anualidades anticipadas.
- 3.6 Anualidades diferidas.
- 3.7 El Caso general de anualidades.
- 3.8 Amortización y fondo de amortización, como una aplicación de las anualidades

UNIDAD IV DEPRECIACIÓN

Contenido Analítico:

- 4.1 Concepto significado de la depreciación
- 4.2 Métodos de depreciación:
 - 4.2.1 Método de Línea Recta
 - 4.2.2 Método de Suma de Dígitos
 - 4.2.3 Método del Porcentaje Fijo
 - 4.2.4 Método de Unidad de Producción o Servicio
 - 4.2.5 Método del Fondo de Amortización
- 4.3 Problemas de aplicación

UNIDAD V ANÁLISIS ECONÓMICO DE ALTERNATIVAS DE DECISIÓN

Contenido:

- 5.1 Importancia del análisis económico
- 5.2 Definición de alternativas mutuamente exclusivas
- 5.3 Definición de horizontes de planificación
- 5.4 Especificación del valor del dinero en el tiempo (TIMA)
- 5.5 Métodos para comparar alternativas de inversión



- 5.6 Método del valor presente
- 5.7 Método del valor anual
- 5.8 Método de la tasa de rendimiento

e) Estrategia Metodológica:

El programa ha sido estructurado para que el estudiante dentro del proceso enseñanza aprendizaje, opere tanto en el campo teórico como en el práctico. Con respecto al primero, se abordan de manera lógica e intuitiva los principios fundamentales de esta disciplina, comprendiendo este aspecto un 50% del programa y es conducido por el profesor de la materia por medio de clases magistrales. En cuanto al campo práctico que abarca un 50% de la asignatura, en el cual realizan ejercicios de acuerdo a las clases teóricas, supervisados por el catedrático.

f) Bibliografía:

Nombre de la Obra	Autor	Casa editora	País	Año de edición	Número de ejemplares en biblioteca
Matematicas Financieras	Alfredo Díaz Mata, Vctor Manuel Aguilera Gómez	Editorial Mc Graw Hill	Mexico	2008	15
Conviértase en un profesional en el uso de su hoja de Calculo 2007	Carlos Martinez Zaragoza	M&M Promotions	El Salvador	2008	15
Fundamentos de Ingeniería Económica	Chan S. Park	Pearson	México	2009	5
Matemáticas Financieras aplicadas uso de las calculadoras y excel	Jhonny de Jesus Meza Orozco	ECOE editores	Colombia	2008	*

*En proceso de adquisición