

# Matemáticas Financieras

## Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura	
Matemáticas Financieras	Licenciatura	I5331	
4. Prerrequisitos	5. Area de Formación	6. Departamento	
Teorías y Principios Financieros	Básica Común Obligatoria	Departamento de Finanzas	
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura	
Finanzas Básicas	Presencial	Curso-Taller	
10. Carga Horaria			
Teoría	Práctica	Total	Créditos
40	40	80	8
12. Trayectoria de la asignatura			

## Contenido del Programa

### 13. Presentación

El programa constituye la base cuantitativa del estudio de las finanzas. Que permita aplicar los diferentes métodos matemáticos y determinar el valor del dinero en el tiempo haciendo uso de las TIC's.

### 14.- Objetivos del programa

#### Objetivo General

Aplicar los diferentes métodos cuantitativos para optimizar los recursos financieros de un ente económico, para la toma de decisiones.

### 15.-Contenido

#### Contenido temático

Unidad I Interés Simple e Interés Compuesto  
Unidad II Anualidades  
Unidad III Obligaciones

#### Contenido desarrollado

## **Unidad I . INTERÉS SIMPLE E INTERÉS COMPUESTO (20 Horas)**

**Objetivo Particular. Resolver problemas de Interés Simple e Interés Compuesto.**

- 1.1. Introducción
- 1.2. Elementos y simbología
- 1.3. Interés Simple
- 1.4. Interés Simple en función al monto.
  - 1.4.1. Fórmula para conocer el monto
  - 1.4.2. Fórmula para conocer el capital
  - 1.4.3. Fórmula para conocer el tiempo
  - 1.4.4. Fórmula para conocer la tasa
- 1.5. Interés Simple en Función al propio Interés Simple
  - 1.5.1. Fórmula para conocer al propio interés simple
  - 1.5.2. Fórmula para conocer el capital
  - 1.5.3. Fórmula para conocer el tiempo
  - 1.5.4. Fórmula para conocer la tasa
- 1.6. Interés Compuesto
  - 1.6.1. Interés Compuesto en Función al Monto
  - 1.6.2. Fórmula para conocer el propio interés compuesto
  - 1.6.3. Fórmula para conocer el capital
  - 1.6.4. Fórmula para conocer el tiempo
  - 1.6.5. Fórmula para conocer la tasa

## **Unidad II ANUALIDADES (30 horas)**

**Objetivo Particular. Aplicar las distintas fórmulas de las anualidades ordinarias o vencidas, anticipadas y diferidas.**

- 2.1. Anualidades Ordinarias o Vencidas
  - 2.1.1. Anualidad Ordinaria o Vencida en Función al Monto
    - 2.1.1.1. Elementos y simbología
    - 2.1.1.2. Fórmula para conocer el monto
    - 2.1.1.3. Fórmula para conocer la renta
    - 2.1.1.4. Fórmula para conocer el tiempo
    - 2.1.1.5. Fórmula para conocer la tasa
  - 2.1.2. Anualidad Ordinaria o Vencida en Función al Valor Actual
    - 2.1.2.1. Elementos y simbología
    - 2.1.2.2. Fórmula para conocer el valor actual
    - 2.1.2.3. Fórmula para conocer la renta
    - 2.1.2.4. Fórmula para conocer el tiempo
    - 2.1.2.5. Fórmula para conocer la tasa
  - 2.1.3. Anualidad Ordinaria o Vencida Diferida a Valor Actual
    - 2.1.3.1. Elementos y simbología
    - 2.1.3.2. Fórmula para conocer el valor actual diferido
    - 2.1.3.3. Fórmula para conocer la renta diferida
    - 2.1.3.4. Fórmula para conocer el tiempo normal
    - 2.1.3.5. Fórmula para conocer el tiempo diferido

- 2.1.3.6. Fórmula para conocer la tasa diferida
- 2.2. Anualidades Anticipadas
  - 2.2.1. Anualidad Anticipada en Función al Monto
    - 2.2.1.1. Elementos y simbología
    - 2.2.1.2. Fórmula para conocer el monto anticipado
    - 2.2.1.3. Fórmula para conocer la renta anticipada
    - 2.2.1.4. Fórmula para conocer el tiempo anticipado
    - 2.2.1.5. Fórmula para conocer la tasa anticipada
  - 2.2.2. Anualidad Anticipada en Función al Valor Actual
    - 2.2.2.1. Elementos y simbología
    - 2.2.2.2. Fórmula para conocer el valor actual anticipado
    - 2.2.2.3. Fórmula para conocer la renta anticipada
    - 2.2.2.4. Fórmula para conocer el tiempo anticipado
    - 2.2.2.5. Fórmula para conocer la tasa anticipada
  - 2.2.3. Anualidad Anticipada Diferida al Valor Actual
    - 2.2.3.1. Elementos y simbología
    - 2.2.3.2. Fórmula para conocer el valor actual diferido anticipado
    - 2.2.3.3. Fórmula para conocer la renta anticipada diferida
    - 2.2.3.4. Fórmula para conocer el tiempo anticipado diferido
    - 2.2.3.5. Fórmula para conocer la tasa anticipada diferida

### **Unidad III OBLIGACIONES ( 30 horas)**

**Objetivo Particular. Analizar la emisión de obligaciones a mediano y largo plazo.**

- 3.1. Obligaciones
- 3.2. Elementos y simbología
- 3.3. Clasificación de las Obligaciones
  - 3.3.1. Obligaciones de duración limitada
    - 3.3.1.1. Reembolsables en un solo pago
      - 3.3.1.1.1. Con servicio de intereses
      - 3.3.1.1.2. Con capitalización de intereses
    - 3.3.1.2. Reembolsables en varios pagos y por medio de sorteos
      - 3.3.1.2.1. Reembolsos a la par
      - 3.3.1.2.2. Reembolsos sobre par con primas
      - 3.3.1.2.3. Reembolsos sobre par con premios
  - 3.3.2. Obligación de duración ilimitada

## 16. Actividades Prácticas

Realizará ejercicios prácticos dentro del aula de clase diseñados por el maestro, dependiendo de la unidad que se este trabajando, el tiempo invertido es a criterio del maestro dependiendo del grupo y su habilidad para la resolución de la problemática planteada.

## 17.- Metodología

Métodos de Enseñanza-  
Aprendizaje:

- Ø Deductivo.
- Ø Explicativo.
- Ø Analítico.

Técnicas de Aprendizaje.

- Ø Individuales.
- Ø Estudio de casos.

Actividades de Aprendizaje.

- Ø Lectura previa.
- Ø Resolución de ejercicios.
- Ø Exposición de los alumnos.
- Ø Exposición del maestro.

Recursos didácticos  
utilizados:

- Ø Acetatos.
- Ø Pizarrón.
- Ø Programas de computación.
- Ø Ejercicios prácticos.
- Ø Libros de texto.

## 18.- Evaluación

El sistema de evaluación de los aprendizajes considerados para evaluar este programa son:

Examen Departamental.....	20%
Producto Integrador.....	20%
Exámenes Parciales .....	60%
TOTAL	100%

## 19.- Bibliografía

Libros / Revistas Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS  
CERI 650.01513DIA 2013  
DIAZ MATA, A (2013) McGraw-Hill/Interamerican No.  
Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS CERI 650.01513  
VID 2012  
VIDAURRI,H (2012) CENEGAGE No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS CERI 513.93 VIL  
2012  
VILLALOBOS,J.L. (2012) PEARSON No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS APLICADAS A LA  
ADMINISTRACION Y ECONOMIA CERI 650.01513  
ARY 2009  
ARYA, J. (2009) PEARSON No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS Y ESTADISTICA  
BASICAS  
BRUN, X. (2008) BARCELONA PROFIT No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS CERI 650.01513  
MEN 2010  
GARZA, C.J. (2011) UMBRAL No. Ed

ISBN:

Libro: MANUAL DE FORMULAS FINANCIERAS UNA  
HERRAMIENTA PARA EL MUNDO ACTUAL CERI  
650.01513 MEN 2010  
GONZALEZ, J.J. (2010) ALFA OMEGA GRUPO  
EDITORIA No. Ed

ISBN:

Libro: VALORACION DE FINANCIACION  
CORPORATIVA CASOS PRACTICOS  
MENDOZA, C. (2010) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE  
M No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS  
MORA, A, (2009) ALFA OMEGA GRUPO EDITORIA  
No. Ed

ISBN:

Libro: MATEMATICAS FINANCIERAS, CON  
FORMULAS, CALCULADORAS EXCEL CERI 657.48  
EUT  
GUTIERREZ CARMONA JAIRO (2012) No. Ed

ISBN:

Otros materiales

20.- Perfil del profesor

Los profesores que imparten esta materia, tienen el perfil académico siguiente: Maestría en áreas afines a las matemáticas financieras o licenciatura orientada al ámbito financiero y/o especialidad en finanzas. Deben contar con la experiencia de haber impartido clases durante más de 5 años, además de dedicarse a actividades de tipo profesional.

21.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Aguilar Arámbula Francisco Javier  
Código: 8413304

Porras Zárate Sergio  
Código: 9216901

Porras Zarate Susana  
Código: 2531682

Salcedo González Alejandro  
Código: 9409572

Torres Álvarez Marco Aurelio  
Código: 8515832

Zuñiga Ruvalcaba Ruben  
Código: 9216995

22.- Lugar y fecha de su aprobación

Zapopan, Jalisco. 02 de julio 2015

23.- Instancias que aprobaron el programa

Departamento de Finanzas  
Academia de Matemáticas Financieras  
Colegio Departamental del Departamento de Finanzas

24.- Archivo (Documento Firmado)

[Matemáticas Financieras.pdf](#)