



**ASIGNATURA:** FINANZAS  
**CODIGO:** IS763  
**CREDITOS:** 3  
**INTENSIDAD:** 5 Horas semanales para 80 horas totales  
**REQUISITOS:** IS673 Contabilidad de costos

**LIBRO GUIA:** “ADMINISTRACION FINANCIERA – FUNDAMENTOS Y APLICACIONES” Oscar León García. Editorial Prensa Moderna Impresores S. A. 1999

## JUSTIFICACION

El Ingeniero de Sistemas y Computación debe tener conocimiento del área financiera para la planeación y evaluación de los resultados financieros de sus actividades comerciales así como para servir de soporte en las finanzas de las empresas y personas a las que presta sus servicios.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Entender el funcionamiento del área financiera y conocer cómo hacer evaluaciones y proyecciones de estados financieros en cualquier entorno.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Permitir el aprendizaje de las técnicas de matemáticas financieras, a través del estudio de los conceptos básicos que la soportan y de la solución de ejercicios prácticos
- Proporcionar una visión general de la administración financiera de la empresa
- Estudiar las diferentes técnicas que permiten realizar un diagnóstico financiero de una empresa, analizando fundamentalmente su liquidez, rentabilidad y endeudamiento
- Estudiar la problemática asociada al apalancamiento operativo y financiero.
- Estudiar la técnica de proyección de estados financieros y las herramientas que se utilizan para la toma de decisiones en relación con diferentes alternativas de inversión.



## **CONTENIDO**

### **1. Matemáticas Financieras**

- Tasa de interés
- Clases de interés
- Valor presente
- Valor futuro
- Series uniformes
- Amortización de préstamos
- Interés anticipado
- Series variables
- Objetivo básico financiero
- Flujo de caja
- Valor de la empresa

### **2. Análisis Financiero**

- Decisiones financieras
- Entorno empresarial
- Introducción a las finanzas corporativas
- Revisión de los estados financieros
- Análisis de la liquidez
- Análisis de la rentabilidad
- Valor económico agregado - EVA
- Análisis del endeudamiento
- Ilustración de un diagnóstico financiero

### **3. Proyección Financiera**

- Apalancamiento operativo financiero
- Proyección de estados financieros
- Criterios de inversión
  - Valor presente neto
  - Tasa interna de retorno
  - Periodo de recuperación del capital



## **METODOLOGIA**

Se da una explicación teórica de cada tema. Se busca que cada sesión trate por completo un tema específico. La explicación habla del uso y del significado del tema de la clase. Se incluyen las formulas de cálculo en los temas que los tienen. Luego se hace un ejemplo numérico y se evalúa con un taller similar al ejemplo desarrollado en clase.

Dentro del esquema de formación integral del ser humano, el profesor podrá traer temas y ayudas que le permitan al estudiante reconocer la historia de la ciencia y la responsabilidad de la tecnología frente a la sociedad. Estos temas y ayudas se presentaran a discrecionalidad del profesor.

## **COMPETENCIAS**

### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES / GENERICAS**

- Aprendizaje autónomo
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la practica
- Solución de Problemas
- Trabajo individual
- Trabajo en grupo
- Comunicación escrita

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- **Cognitivas (Saber):**
  - Idioma
  - Matemáticas
  - Sistemas Contables
  - Contabilidad de costos
  - Administración de empresas
  - Informática
- **Procedimentales / Instrumentales (Saber hacer):**
  - Redacción en interpretación de documentación técnica
  - Comprensión de lectura



### **Actitudinales (Ser):**

- Calidad
- Ética
- Toma de decisiones

### **TECNICAS DOCENTES**

Las técnicas docentes a utilizar son:

- Clases teóricas
- Talleres grupales en clase
- Talleres grupales fuera de clase

### **DESARROLLO Y JUSTIFICACION**

#### **Clases teóricas**

- Se iniciará dando un panorama de la ubicación del tema dentro del contexto de la asignatura.
- Se explicará la justificación del tema dentro del área de conocimiento.
- Se hará la explicación detallada del tema, con ejemplos específicos en los que se aplique el conocimiento del que trata la clase

#### **Talleres grupales en clase**

- El profesor propondrá un ejercicio similar a los ejemplos desarrollados en la clase correspondiente.
- El taller será en grupos de estudiantes.
- Los estudiantes podrán acceder al texto guía, a sus apuntes de clase y al material que requieran para desarrollar el taller
- El profesor asesorará a los grupos en la ejecución de los talleres

#### **Talleres grupales fuera de clase**

- El profesor elegirá los ejercicios para los talleres fuera de clase.
- El taller será en grupos de estudiantes.
- Los estudiantes podrán utilizar recursos de software que estén disponibles para la solución de los talleres.



- Antes de la entrega, los estudiantes tendrán un espacio dentro de una clase para resolver dudas sobre la ejecución de los talleres.

## MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

El profesor podrá comprobar el grado de seguimiento de la asignatura mediante:

- La asistencia a las clases.
- El resultado de los talleres grupales en clase
- Las preguntas en los espacios para aclarar los talleres grupales fuera de clase.
- Las correcciones de los talleres grupales fuera de clase
- Los parciales

## ORGANIZACIÓN SEMANAL

Semana	Temas	Clases Teóricas (horas)	Examen (horas)
1	Presentación, Tasas de interés, Conversión de tasas	5	
2	Interés compuesto, Valor presente, Valor Futuro, Cuotas, No de pagos	5	
3	Series uniformes amortizaciones de pagos	5	
4	Interés anticipado Series variables. Objetivo básico financiero	2	
5	Flujo de caja, valor de la empresa Repaso, <b>PRIMER PARCIAL</b>	2	3
6	Decisiones financieras, entorno empresarial	5	
7	Revisión de los estados financieros	5	
8	Análisis de la liquidez	5	
9	Análisis de la rentabilidad El valor económico agregado - EVA	5	
10	Análisis del endeudamiento	5	
11	Ilustración de un diagnóstico financiero, Introducción a las finanzas corporativas	5	
12	<b>SEGUNDO PARCIAL</b>	2	3
13	Análisis del endeudamiento, ilustración de un diagnóstico financiero	5	
14	Apalancamiento operativo financiero	5	
15	Proyección de estados financieros	5	
16	Criterios de inversión	5	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
Acreditación Institucional de Alta Calidad. Resolución 2550 del 30 de Junio de 2005 del M.E.N.  
**Ingeniería de Sistemas y Computación**  
FINANZAS



## EVALUACION

EVALUACIÓN	%	ACTIVIDAD	%
Parcial I	25	Talleres en clase	40
		Examen Escrito Individual	60
Parcial II	25	Talleres en clase	40
		Examen Escrito Individual	60
Talleres y trabajos	25	<b>Actividades Extraclase:</b> Talleres, Ensayos, Casos de estudio, desarrollo de software (grupales o individuales)	50
		<b>Actividades en Clase:</b> Exposiciones, Foros, Debates	50
Examen Final	25	Talleres en clase	40
		Examen Escrito Individual	60

## BIBLIOGRAFIA

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
Javier Serrano Rodríguez	Matemáticas Financieras conceptos y problemas	AlfaOmega		2008
César Aching Guzman	Aplicaciones Financieras de Excell con matemáticas financieras	Prociencia y Cultura S.A.		2006
César Aching Guzman	Matemáticas Financieras para toma de decisiones empresariales	Prociencia y Cultura S.A.		
Guillermo Baca Currea	Excel y la calculadora financiera aplicados a la ingeniería económica.	Fondo Educativo Panamericano	2ª	2002
R. Charles Moyer, James R. McGuigan, William J. Kretlow	Administración Financiera Contemporánea	Thomson Editores	7ª	2000
Oscar Leon Garcia S.	Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones	PRENSA MODERNA IMPRESORES S.A.	3ª	1999
Jaime A. Garcia	Matemáticas Financieras con ecuaciones de diferencia finita	UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	2ª	1992

Sitios de descarga de libros gratuitos y material de apoyo

<http://www.matematicas-financieras.com/operaciones-financieras.html>

<http://sites.google.com/site/cesarachingguzman/matematicas-financieras>