



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURIA**

PLAN DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	MATEMATICA FINANCIERA	
CODIGO DE LA ASIGNATURA:		
CICLO DE FORMACIÓN:	BÁSICO	
	PROFESIONAL	X
COMPONENTE DE FORMACIÓN	BÁSICO	
	HUMANÍSTICO	
	PROFESIONAL	X
	ELECTIVO	
	OPTATIVO	
UBICACIÓN ASIGNATURA: (Semestre/año)	SEXTO SEMESTRE	
NIVEL DE FORMACIÓN:	POSGRADO	
	PREGRADO	X
	TECNOLÓGICO	
	TÉCNICO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:	No. HORAS	
	Presenciales	3
	Independientes	3
	TOTAL HORAS	6
CREDITOS ACADÉMICOS:		
PRERREQUISITOS:		
CORREQUISITOS:		
MODALIDAD:	PRESENCIAL	X
	A DISTANCIA	
	TUTORIADA	
	VIRTUAL	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	OBLIGATORIA	X
	ELECTIVA	
TIPO ASIGNATURA:	TEORICA	
	PRÁCTICA	
	TEÓRICO-PRÁCTICA	X



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

JUSTIFICACIÓN

Para lograr las mejores decisiones económicas cuando se hace el análisis de alternativas de inversión, es necesario conocer los principios básicos de los procedimientos económicos y sus aplicaciones en el proceso del estudio de inversiones que garanticen una rentabilidad adecuada y un desarrollo progresivo en términos económicos.

La decisión de invertir tiene que ver con la estructura operacional de la empresa y con una de las funciones de la Administración Financiera que es definir cómo, cuándo y dónde invertir

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante la terminología y elementos conceptuales básicos de las Matemáticas Financieras, además de los fundamentos básicos necesarios para analizar, evaluar y comparar las diferentes alternativas económicas teniendo como factores inherentes a las actividades financieras el tiempo, el valor del dinero en el tiempo y las tasas de interés

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comprender el concepto del valor del dinero a través del tiempo utilizando para el cálculo las fórmulas que ofrece la hoja electrónica.

Distinguir la diferencia en el manejo matemático de los diferentes tipos de interés y las tasas de descuento aplicando estos conceptos a casos prácticos del quehacer financiero.

Hacer el cálculo de los diferentes tipos de anualidades, capitalizaciones, créditos generales y evaluación económica de las empresas teniendo como base los flujos de caja proyectados y desarrollar tablas de amortización y capitalización para cada una de ellas utilizando el Excel

PRINCIPIOS DE FORMACION Y METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

A. COMPETENCIA DE APRENDIZAJE Y DOMINIOS GENERALES:

B. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- COMPETENCIA INTERPRETATIVA:

Comprender e interpretar las diferentes operaciones financieras que se deben realizar en las empresas a partir de los conocimientos teóricos y poder desarrollar en forma práctica estas operaciones.

Identificar los resultados obtenidos y su incidencia en las finanzas de la empresa.

- COMPETENCIA ARGUMENTATIVA:

Aprender y aplicar la terminología financiera, la estructura matemática y sus campos de aplicación para lograr la objetividad en la toma de decisiones económicas cuando se analizan alternativas de inversión.



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

- COMPETENCIA PROPOSITIVA:

Familiarizar al alumno con la generación de planes para los diferentes tipos de anualidades, capitalizaciones, créditos generales y la evaluación económica de las empresas teniendo como base los flujos de caja proyectados.

Entender la importancia de la medición del riesgo para la toma de decisiones financieras.

METODOLOGÍA GENERAL

Explicaciones teóricas y realizar talleres prácticos con fórmulas y funciones financieras en Excel. Entrega de material en el PC e impreso, incluye simulador de créditos y calculadora financiera

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDACTICAS

Clase Magistral	Talleres de aplicación Con calculadoras y en Excel	Lecturas previas
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, conceptos	Trabajos en grupo	Preguntas en clase
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	Evaluación grupal	Seguimiento de actividad en la clase

ESTRATEGIAS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN		PORCENTAJE DE EVALUACIÓN	
Evaluación escrita	Exposición	Primer Parcial	30
Talleres Individuales		Segundo Parcial	30
Talleres Grupales			
	Trabajo de campo	Examen Final	40
	Participación en Clase		

CONTENIDO PROGRAMATICO

SESIÓN	UNIDAD TEMATICA	TEMA O SUBTEMA	ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS
1, 2	1-Terminología básica	1.1 Generalidades y conceptos 1.2 El interés y su clasificación, Interés simple, Tasa de interés 1.3 La igualdad y la equivalencia,	Lecturas Exposiciones Ejemplos prácticos



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

		<p>Nomenclatura, Períodos, El dinero Alternativas económicas Igualdad y equivalencia. El interés</p>	
3, 4	<p>2- Flujos de caja Diagramas de los flujos</p>	<p>2.1 Diagramas de flujos de caja, 2.2 Cuadros o tableros de flujos de caja. 2.3 Concepto de ingreso, egreso, flujo neto.</p>	<p>Uso Excel en los flujos</p>
5, 6	<p>3- Interés Simple.</p>	<p>3.1. El Interés 3.2. Tasa de interés 3.3 Tasa de descuento 3.4 Liquidación de letras de cambio</p>	<p>Presentación de ejemplos. Soluciones de diferentes problemas</p>
7, 8	<p>4-El interés compuesto</p>	<p>4.1 Definiciones, Período de pago (PP), Período de capitalización (PC), 4.2 Interés nominal vencido Interés efectivo (ie) Interés anticipado (Ia), Manejo y equivalencias de las tasas de Interés. 4.3 Transformación de un interés nominal a un interés efectivo, Interés anticipado 4.4 Uso de las calculadoras y el Excel 4.5 Tasas combinadas (ic), Fórmula para calcular la tasa combinada</p>	<p>Definiciones Aplicaciones Fórmulas Equivalencias Aplicaciones Uso de la calculadora Problemas sobre tasas de interés</p>
9, 10,11	<p>5-Fórmulas y Factores Pagos únicos</p>	<p>5.1 Fórmulas y Factores de recuperación de capital, 5.2 Fórmulas y factores con pagos únicos, Cantidad futura compuesta</p>	<p>Deducción de las fórmulas</p>



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

<p style="text-align: center;">12,13,14</p>	<p style="text-align: center;">Series: Amortizaciones, Capitalizaciones Series perennes Series en períodos diferentes</p> <p style="text-align: center;">6</p>	<p>pago único (F) Uso de Factores, 5.3 Valor presente pago único</p> <p>6.1 La amortización y la capitalización Fórmulas y factores para flujos de caja con series uniformes,</p> <p>6.2 Cuadro de pagos o cuadro de amortización.</p> <p>6.3 Valor presente de una serie uniforme, Vida infinita o perenne. Problemas generales sobre series.</p> <p>6.4 Fondo de capitalización. Cantidad futura compuesta serie uniforme, Cantidad acumulada.</p> <p>6.5 Problemas que involucran series uniformes y pagos únicos en períodos diferentes</p>	<p>Manejo de la calculadora financiera y Excel. Ejemplos prácticos</p> <p>Fórmulas básicas. Cuadro de pagos y de capitalizaciones. Manejo de la calculadora. Prácticas en Excel. Uso de las formulas. Uso de la función "Buscar Objetivo" en Excel</p>
<p style="text-align: center;">15, 16</p>	<p style="text-align: center;">Cálculo del número de períodos Cálculo de la TIR</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>7.1 Cálculo de "N" desconocidos y cálculo de la TIR, Pruebas de ensayo y error Problemas de aplicación</p> <p>7.2 Tasa Interna de Retorno (TIR) Procedimiento para calcular la TIR, Problemas con series y con períodos diferentes en Excel</p>	<p>Ejemplos prácticos. Solución manual en la calculadora Soluciones en el computador Solución manual en la calculadora</p>

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

García Montoya, Darío. Ingeniería Económica práctica Publicación de Ecoe Ediciones. Bogotá. 2.011

Baca, Guillermo. Matemáticas Financieras. Politécnico Grancolombiano. Bogotá. 1998.

García, Jaime. Matemáticas Financieras con ecuaciones de diferencia finita. Cuarta Edición. Bogotá. Pearson, 2000.

Portus, Lincoyan. Matemáticas Financieras. Cuarta Edición. Bogotá. McGraw Hill.

Blanck, Leland. Tarquin, Anthony, Ingeniería Económica 4ª Ed- Mc Graw Hill

www.Banrep.gov.co,

ww.grupoaval.com,

www.Danegov.co,

www.superbancaria.gov.co,

www.infofinanciera.com

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