



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Microdiseño Matemática Financiera**

1 FICHA DE IDENTIFICACIÓN			
1.1 Código y Nombre del Curso 004032202			
<h1>MATEMÁTICA FINANCIERA</h1>			
1.2 Unidad Académica Responsable del Curso			
Programa de Administración de Empresas			
1.3 Ubicación curricular			
Componente Curricular	Pre-Requisitos	Co-Requisitos	
Formación Profesional – Línea de Contabilidad y Finanzas	N.A.	N.A.	
1.4 Créditos Académicos			
Créditos	HAD	HTI	Proporción HAD:HTI
3	51	102	1:2
1.5 Descripción resumida del curso			
<p>La matemática financiera es una rama dentro de la ciencia matemática que se ocupa excluyentemente del estudio del valor del dinero a través del tiempo y de las operaciones financieras, es decir, no es otra cosa que la aplicación de las matemáticas en el ámbito de las finanzas para así por ejemplo dilucidar cuál es la mejor opción a la hora de la inversión.</p> <p>Al estudiarse el valor del dinero en el tiempo y combinando cuestiones como el capital, la tasa y el tiempo, se podrá lograr un interés o rendimiento y entonces, diversos métodos de evaluación puestos en práctica nos indicarán cuál es la mejor decisión de inversión a tomar.</p> <p>El estudiante debe tener un amplio conocimiento del manejo básico de las matemáticas aplicadas a la economía y con gran claridad las ecuaciones básicas adquiridas en cursos anteriores.</p>			
1.6 Elaboración, Revisión y Aprobación			
Elaboró	Revisó	Aprobó	
Docente de Área	Edwin Chacón Velásquez Director de Programa	Acta 012 Consejo de programa de Diciembre 2011	



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Microdiseño Matemática Financiera**

**2 JUSTIFICACIÓN**

El curso de Matemáticas Financieras tiene como fin compartir con los estudiantes los conceptos teóricos y prácticos de las temáticas relacionadas con el valor del dinero en el tiempo y la evaluación de proyectos de inversión.

A partir de la socialización se busca desarrollar los procesos de aprendizaje significativo en los estudiantes para el logro de las habilidades y competencias básicas para manejar herramientas matemáticas que apoyen en la toma de decisiones y poder ser aplicados en la vida cotidiana, tanto laboral como personal.

**3 COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

**3.1 Competencias Genéricas**

Aplicar las herramientas de matemáticas financieras para establecer estrategias que apoyen la planeación, control y toma de decisiones para optimizar los resultados de la organización, de tal forma que ayuden en la solución de problemas financieros de forma efectiva.

**3.2 Competencias Específicas**

- Procesar e interpretar datos
- Representar e interpretar conceptos en diferentes formas
- Modelar matemáticamente fenómenos y situaciones.
- Pensamiento lógico, algorítmico, heurístico, analítico y sintético.
- Potenciar las habilidades para el uso de tecnologías de la información.
- Resolución de problemas.
- analizar la factibilidad de las soluciones
- Reconocimiento de conceptos o principios generales e integradores.
- Argumentar con contundencia y precisión.

**4 CONTENIDO Y ESTIMACIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS**

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
1	<b>Conceptos Básicos</b>	1.1	Importancia de las matemáticas financieras	2			4	6
		1.2	Variables Financieras	2			4	6
		1.3	Interés	2			4	6



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Microdiseño Matemática Financiera**

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
		1.4	Valor del Dinero en el Tiempo	2			4	6
2	Interés Simple	2.1	Fórmula básica del interés	1			2	3
		2.2	Interés simple exacto y comercial	1			2	3
		2.3	Valor Presente y Valor Futuro	2			4	6
		2.4	Equivalencias financieras	2			4	6
		2.5	Saldos Insolutos	2			4	6
3	Interés Compuesto	3.1	Fórmula del interés compuesto	2			4	6
		3.2	Comparativo entre en interés simple y el interés compuesto	2			4	6
		3.3	Desarrollo de fórmulas básicas del interés compuesto	2			4	6
		3.4	Equivalencias financieras	2			4	6
4	Tasas de interés	4.1	Tasas nominales	1			2	3
		4.2	Tasas efectivas	1			2	3
		4.3	Tasas equivalentes	2			4	6
		4.4	Tasas anticipadas	2			4	6
		4.5	Tasas vencidas	1			2	3
		4.6	Equivalencias entre tasas de interés	1			2	3
5	Series Periódicas o anualidades	5.1	Valor presente y valor futuro en anualidades	1			2	3
		5.2	Anualidades vencidas	2			4	6
		5.3	Anualidades anticipadas	2			4	6
		5.4	Anualidades diferidas	1			2	3
		5.5	Anualidades perpetuas	1			2	3
		5.6	Equivalencias entre anualidades	1			2	3
6	Gradientes o series variables	6.1	Valor presente y valor futuro en gradientes	1			2	3
		6.2	Gradiente lineal o aritmético	2			4	6
		6.3	Gradiente exponencial o geométrico	2			4	6
		6.4	Gradientes diferidos	2			4	6
		6.5	Gradientes perpetuos	2			4	6
		6.6	Equivalencias entre gradientes, y Equivalencias entre gradientes y anualidades	2			4	6
<b>Total</b>				<b>51</b>			<b>102</b>	<b>153</b>
<b>Créditos Académicos</b>				<b>3</b>				



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Microdiseño Matemática Financiera**

**5 PRÁCTICAS ACADÉMICAS (Laboratorio y Salidas de Campo)**

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)
Conceptos, Interés Simple, Interés Compuesto, Tasas de interés, Series Periódicas o anualidades, Gradientes o series variables	Aplicativo, talleres, y estudios de casos	Contenido curricular del Microdiseño	Sala de Sistema	51

**6 PROPUESTA METODOLÓGICA**

Las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información; y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan la vida diaria para, de este modo, promover aprendizajes significativos.

Las estrategias deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

**7 ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Primer Parcial 150 Puntos

Segundo examen 150 Puntos

Examen final 200 Puntos

La evaluación de los estudiantes y de sus procesos de formación, se enfocan como una herramienta que sirva como una orientación para identificar los aciertos y las falencias que se deben corregir para mejorar los proyectos académicos de los mismos estudiantes.

Por eso, los aprendizajes tendrán que ser significativos para los estudiantes en la medida en que los sientan, los vivan, los asimilen, desarrollen competencias con ellos y los tomen como formas que les ayuden a ser éticamente más responsables con su Proyecto de vida y con el Proyecto Político del País.

En este contexto, se propone la evaluación cuantitativa como una práctica que permite a los actores del proceso de enseñanza y a los del proceso de aprendizaje, una valoración de sus quehaceres

Primer parcial	Segundo parcial	Tercer parcial
Taller grupal 50 puntos	Taller grupal 50 puntos	Taller grupal 75 puntos
Parcial individual 100 puntos	Parcial individual 100 puntos	Parcial individual 125 puntos



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Microdiseño Matemática Financiera**

**8 RECURSOS EDUCATIVOS (Equipos y Software)**

<b>N</b>	<b>Nombre</b>	<b>Justificación</b>
1	Video Beam	Desarrollo de temáticas
2	Salón con acceso a Internet (sala de sistema)	Acceso a artículos y documentos e información relevante y de actualidad –hoja de cálculo - casos prácticos
3	Portátiles o computadores de mesa	Manejo de la herramienta Excel básico
4		

**9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

<b>9.1 Libros y materiales impresos disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad</b>
Matemáticas financieras. Con ecuaciones de diferencia finitas. Jaime a. García.
<b>9.2 Libros y materiales digitales disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad</b>
Matemática financiera aplicada. Jhony de Jesus Meza Orozco
Matemáticas financieras José Luis Villalobos
Bases de Datos Universidad del Magdalena
<b>9.3 Documentos y Sitios Web de acceso abierto a través de Internet</b>
<b>9.4 Otros Libros, Materiales y Documentos Digitales</b>
Manual de Ingeniería Económica – Rodolfo Sosa Gómez
Matemáticas Financieras - Guillermo Baca Currea
Matemáticas Financieras - Hector Ruiz
Matemáticas Financieras - Lincoyan Portus Govinden
Matemáticas Financieras - J. Alberto Gomez Cevallos
Matemáticas Financieras - Alberto Cardona
Matemáticas Financieras - Serie Schaum. Mc Graw Hill
Ingeniería Económica - Guillermo Baca Currea