



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS FINANCIERAS II</b>			
ESCUELA DE: <b>ADMINISTRACIÓN</b>		DEPARTAMENTO DE: <b>CONTADURÍA</b>	
CODIGO <b>091-2943</b>	PREREQUISITO(S) <b>091-2933</b>	CREDITOS <b>03</b>	SEMESTRE <b>IV</b>
HORAS SEMANALES <b>04</b>	TOTAL HORAS SEMESTRE <b>64</b>	VIGENCIA	
HORAS TEORICAS <b>02</b>	HORAS PRACTICAS <b>02</b>	ELABORADO POR: Unificado por: Anzoátegui, Monagas, Nueva Esparta y Sucre	
<b>SINTESIS DE CONOCIMIENTOS PREVIOS</b>			
El estudiante debe tener conocimientos acerca de: Interés simple y compuesto, descuento simple y compuesto, equivalencia de tasas, tasas efectivas, tasas nominales, tasas proporcionales, tasas continuas, equivalencia de valores, valor del dinero en el tiempo.			
<b>OBJETIVO GENERAL</b>			
Al finalizar el curso el estudiante debe ser capaz de utilizar los conocimientos adquiridos y desarrollar destrezas y habilidades relacionadas con rentas, evaluación de alternativas de inversión y bonos, para aplicarlas a la gestión financiera y facilitar la toma de decisiones.			
<b>SINOPSIS DE CONTENIDO</b>			
UNIDAD I: RENTAS			
UNIDAD II: EVALUACIÓN DE INVERSIONES			
UNIDAD III: BONOS.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>ALVAREZ Alberto:</b> Matemáticas Financieras .Editorial McGraw - Hill. Primera Edición. Bogotá 1995.</li><li>➤ <b>AYRES Frank:</b> Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill. México 1991.</li><li>➤ <b>BACA Gabriel.</b> Evaluación de Proyectos. Editorial Mc.Graw – Hill. Tercera Edición.</li><li>➤ <b>GARCÍA G. Enrique:</b> Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill. México.1999.</li><li>➤ <b>HIGHLAND Esther y ROSENBAUM Roberta:</b> Matemáticas Financieras. Editorial Prentice Hall.</li><li>➤ <b>JAGUARE Abraham.</b> Matemáticas Financieras. Caracas, 1998.</li><li>➤ <b>MATA M. Luis.</b> Decisiones de Inversión. Editado por Equinoccio . Universidad Simón Bolívar.</li><li>➤ <b>PORTUS G. Lincoyan.</b> Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill. Cuarta Edición. Santafé de Bogotá 1998.</li><li>➤ <b>REDONDO A.</b> Curso Práctico de Matemáticas Financieras.</li><li>➤ <b>SAPAG CH. Nassir y SAPAG CH. Reinaldo.</b> Preparación y Evaluación de Poyectos.</li><li>➤ <b>THUESEN y otros.</b> Economía del Proyecto de Ingeniería. Editorial Prentice Hall Internacional. España.</li><li>➤ <b>VAN – HORNE Jeans.</b> Administración Financiera. Editorial Prentice Hall. Séptima Edición.</li><li>➤ <b>VILLALOBOS José.</b> Matemáticas Financieras. Editorial Prentice Hall</li></ul>			

<b>UNIDAD I</b>  <b>ANUALIDADES O RENTAS</b>	<b>HORAS:</b>  <b>28</b>
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS I</b>	
<p><b>Al finalizar la Unidad el estudiante estará en capacidad de:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir los diferentes tipos de anualidades o rentas y sus elementos.</li> <li>2. Clasificar las anualidades o rentas según los diferentes criterios.</li> <li>3. Evaluar las anualidades en diferentes períodos de tiempo.</li> <li>4. Aplicar las fórmulas correspondientes para el cálculo de las variables de las anualidades capitalización: vencidas o anticipadas y simples o generales.</li> <li>5. Aplicar las fórmulas correspondientes para el cálculo de las variables de las anualidades de amortización: vencidas o anticipadas y simples o generales.</li> <li>6. Aplicar las herramientas necesarias para resolver problemas relacionados con las rentas variables y con las rentas de tasas variables.</li> <li>7. Definir Amortización y Fondos de Amortización.</li> <li>8. Estructurar las Tablas de Amortización y las Tablas de Fondos de Amortización.</li> </ol>	
<b>CONTENIDOS I</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Definición de anualidades o rentas.</li> <li>2.- Clasificación: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Según: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Rentas simples.</li> <li>2.1.2. Rentas generales.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	

2.2. Según su finalidad:

2.2.1. Rentas de imposición.

2.2.2. Rentas de amortización.

2.3. Según su disponibilidad:

2.3.1. Rentas ciertas.

2.3.2. Rentas inciertas o contingentes.

2.4. Según la variabilidad de los términos:

2.4.1. Rentas de términos constantes.

2.4.2. Rentas de términos variables.

2.4.2.1. Totalmente variable.

2.4.2.2. Parcialmente variables.

2.5. Según la época de cancelación de los términos:

2.5.1. Rentas vencidas.

2.5.2. Rentas anticipadas.

2.6. Según el inicio o disfrute de la renta:

2.6.1. Rentas inmediatas.

2.6.2. Rentas diferidas.

2.7. Según la regularidad de los pagos:

2.7.1.1. Rentas regulares normales.

2.7.1.2. Rentas extraordinarias.

3.- Conceptos de:

3.1. Términos de una renta.

3.2. Período de pago.

3.3. Plazo de una renta.

3.4. Frecuencia de pago.

3.5. Tasa.

4.- Períodos de valuación de las rentas:

4.1. Valuación de la renta en el momento inicial.

4.2. Valuación de la renta en el momento intermedio.

4.3. Valuación de la renta en el momento final:

4.3.1. Valor final de una renta de imposición.

4.3.2. Valor final de una renta de amortización.

5.- Rentas simples, ciertas, vencidas, intermedias y constantes.

5.1. Valor futuro y presente.

5.2. Términos de una renta.

5.3. Plazo y Tasa.

5.4. Ejercicios concretos para la aplicación práctica.

6.- Rentas simples, ciertas, anticipadas, intermedias y constantes.

6.1. Valor futuro y presente.

6.2. Términos de una renta.

6.3. Plazo y Tasa.

6.4. Ejercicios concretos para la aplicación práctica.

7.- Rentas simples, ciertas, vencidas o anticipadas, diferidas y constantes:

7.1. Valor futuro y renta de imposición.

7.2. Valor presente y renta de amortización.

7.3. Ejercicios concretos para la aplicación práctica.

8.- Rentas simples, ciertas, vencidas o anticipadas, diferidas o inmediatas y variables.

8.1. Valor futuro con tasa fija y variable.

8.1.1. Totalmente variables.

8.1.2. Parcialmente variables.

8.2. Valor presente con tasa fija y variable

8.2.1. Totalmente variables.

8.2.2. Parcialmente variables.

9.- Tabla de amortización

9.1. Sistema Francés.

9.2. Sistema Alemán.

9.3. Sistema Americano.

### **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS I**

1. Exposición del tema por parte del profesor:

- Conceptos.
- Explicaciones teóricas y prácticas.

2. Participación de los alumnos:

- Investigaciones bibliográficas
- Aportes en discusiones.
- Resolución de problemas.

### **ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN I**

1. Intervenciones en clases.

2. Evaluaciones escritas u orales.

### **BIBLIOGRAFIA I:**

- **ALVAREZ Alberto:** Matemáticas Financieras .Editorial McGraw - Hill.  
Primera Edición. Bogotá 1995.
- **AYRES Frank:** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill. México 1991.
- **GARCÍA G. Enrique:** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill.  
México.1999.
- **HIGHLAND Esther y ROSENBAUM Roberta:** Matemáticas Financieras.  
Editorial Prentice Hall.
- **JAGUAN Abraham.** Matemáticas Financieras. Caracas 1998.
- **MOORE Justin H.** Manual de Matemática Financiera. Editorial  
Hispanoamericana.
- **PORTUS G. Lincoyan.** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill.  
Cuarta Edición. Santafé de Bogotá 1998.
- **REDONDO A.** Curso Práctico de Matemáticas Financieras.
- **VILLALOBOS José.** Matemáticas Financieras. Editorial Prentice Hall

<b>UNIDAD II</b>  <b>EVALUACIÓN DE INVERSIONES</b>	<b>HORAS:</b>  <b>20</b>
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS II</b>	
<p><b>Al finalizar la unidad el estudiante estará en capacidad de:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el concepto y finalidad de la Evaluación de Inversiones.</li> <li>2. Describir los métodos utilizados en la Evaluación de Inversiones y los diferentes criterios de aceptación.</li> <li>3. Evaluar las Alternativas de Inversión, aplicando los diferentes métodos.</li> <li>4. Interpretar los resultados obtenidos en la Evaluación de Alternativas de Inversión.</li> </ol>	
<b>CONTENIDOS II</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Alternativas de Inversión. Definición. Finalidad.</li> <li>1.2 Clasificación de las Alternativas de Inversión.</li> <li>1.3 Definición de la Evaluación de Inversiones.</li> <li>1.4 Finalidad de la Evaluación de Inversiones.</li> <li>1.5 Elementos que intervienen en la Evaluación de inversiones: Costo Inicial de la Inversión (CI), Vida Útil en años (K), Valor de Salvamento (VS), Costo Anual de Operación (CAO), Costo Anual de Mantenimiento (CAM), Ingresos Anuales (IA).</li> <li>1.6 Métodos utilizados para la evaluación de alternativas de inversión. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6.1. Métodos que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo (aproximados) <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6.1.1. Plazos de recuperación.</li> <li>1.6.1.2. Rentabilidad como una relación de ingresos y egresos.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	

1.6.1.3. Tasas de rendimiento contable.

1.6.2. Métodos que si toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo (exactos y eficientes)

1.6..2.1 Valor Presente neto (VAN)

1.6.2.2. Tasa Interna de retorno (TIR)

1.7. Problemas prácticos relacionados a la evaluación de proyectos de inversión.

### **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS II**

1. Exposición del tema por parte del profesor:

- Conceptos.
- Explicaciones teóricas y prácticas.

2. . Participación de los alumnos:

- Investigaciones bibliográficas
- Aportes en discusiones.
- Resolución de problemas.

### **ESTRATEGIAS DE EVALUACION II**

1. Intervenciones en clases.

2. Evaluaciones escritas u orales.

### **BIBLIOGRAFIA II**



- **ALVAREZ Alberto:** Matemáticas Financieras .Editorial McGraw - Hill.  
Primera Edición. Bogotá 1995.
- **BACA Gabriel.** Evaluación de Proyectos. Editorial Mc.Graw – Hill. Tercera Edición.
- **GARCÍA G. Enrique:** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill.  
México.1999.
- **MATA M. Luis.** Decisiones de Inversión. Editado por Equinoccio . Universidad Simón Bolívar.
- **SAPAG CH. Nassir y SAPAG CH. Reinaldo.** Preparación y Evaluación de Proyectos.
- **THUESEN, H. G.** Ingeniería Económica. Editorial Prentice-Hall Internacional.
- **VAN – HORNE Jeans.** Administración Financiera. Editorial Prentice Hall.  
Séptima Edición.

### UNIDAD III

### BONOS

**HORAS:**

**16**

### OBJETIVOS ESPECIFICOS III

**Al finalizar la Unidad el estudiante estará en capacidad de:**

1. Aplicar los elementos básicos de Matemáticas Financieras en el campo de las inversiones.
2. Definir y Clasificar los Bonos.
3. Establecer la finalidad del Sistema Financiero Venezolano con la emisión de Bonos.

4. Definir las expresiones utilizadas en las operaciones con Bonos.
5. Determinar el Precio de un Bono.
6. Determinar los Intereses, la Prima y el Descuento de los Bonos.
7. Elaborar tablas de amortización para Bonos adquiridos con prima o con descuento.
8. Determinar el Índice de Rendimiento de las Inversiones en Bonos.
9. Determinar el precio de compra de un Bono Seriado.

### **CONTENIDOS III**

- 1.1. Definición de Bonos.
- 1.2. Clasificación de Bonos.
- 2.1. Emisión de Bonos. Definición. Importancia.
- 2.2. Finalidad de la emisión de Bonos.
- 3.1. Definición de: Valor Nominal, Denominación o Valor de Emisión, Fecha de Emisión, Valor de Redención, Fecha de Redención, Período de Pago de los Intereses.
- 3.2. Definición de: Precio de un Bono, Bonos a la Par, Bonos con Prima, Bonos con Descuento.
- 4.1. Determinación del Precio de un Bono comprado en una fecha de pago de intereses.
- 4.2. Determinación del Precio de un Bono comprado entre fecha de pago de intereses.
- 5.1. Determinación de los Intereses sobre Bonos a la Par.
- 5.2. Determinación de la Prima, en la adquisición de Bonos con Prima.
- 5.3. Determinación del Descuento, en la adquisición de Bonos con Descuento.
- 6.1. Elaboración de la Tabla de Amortización de la Prima.
- 5.2. Elaboración de la Tabla de Amortización del Descuento.
- 7.1. Cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento de los Bonos, por el Método de los Promedios.

7.2. Cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento de los Bonos, por el Método de Interpolación.

8.1. Definición de Bonos Seriados.

8.2. Determinación del Precio de Compra de un Bono Seriado.

### **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS III**

1. Exposición del tema por parte del profesor:

- Conceptos.
- Explicaciones teóricas y prácticas.

2. Participación de los alumnos:

- Investigaciones bibliográficas
- Aportes en discusiones.
- Resolución de problemas.
- Taller.

### **ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN III**

1. Intervenciones en clases.

2. Evaluaciones escritas u orales.

### BIBLIOGRAFIA III

- **ALVAREZ Alberto:** Matemáticas Financieras .Editorial McGraw - Hill.  
Primera Edición. Bogotá 1995.
- **AYRES Frank:** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill. México 1991.
- **GARCÍA G. Enrique:** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill.  
México.1999.
- **MOORE Justin H.** Manual de Matemática Financiera. Editorial  
Hispanoamericana.
- **PORTUS G. Lincoyan.** Matemáticas Financieras. Editorial McGraw – Hill.  
Cuarta Edición. Santafé de Bogotá 1998.
- **REDONDO A.** Curso Práctico de Matemáticas Financieras.
- **VILLALOBOS José.** Matemáticas Financieras. Editorial Prentice Hall.