



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA:** INGENIERIA FINANCIERA

<b>PROGRAMA DE:</b>   MATEMATICA FINANCIERA	<b>CÓDIGO SIS:</b> 1302013
	<b>SIGLA:</b> MAT312
	<b>NIVEL:</b> PRIMERO

**N° Hrs. de Clases Teóricas y Prácticas:** 4

<b>Prerrequisitos:</b>	<b>ÁREAS DE COORDINACIÓN CURRICULAR</b>	
	<b>HORIZONTAL</b>	<b>VERTICAL</b>
	EXAMEN DE INGRESO / PROPEDEÚTICO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONTABILIDAD FINANCIERA I</li> <li>2. ALGEBRA LINEAL</li> <li>3. ECONOMÍA GENERAL</li> <li>4. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</li> <li>5. LEGISLACIÓN EMPRESARIAL</li> </ol>

<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del análisis de casos reales, el estudiante debe tomar conciencia de las diferentes tasas pasivas como de las tasas activas.</li> <li>• Promover la investigación para hallar soluciones viables y adecuadas, que mejoren la situación del sector público y privado, en provecho de un desarrollo económico y social más justo.</li> <li>• Crear una conciencia para el uso racional de los recursos financieros y las obligaciones que se generan como consecuencia de los créditos.</li> <li>• Contribuir en la formación integral del futuro profesional, dotándole de conocimientos científicos y habilidades que le permitan comprender e interpretar la realidad financiera y económica de la región, el país y el resto del mundo.</li> <li>• El estudiante al final del semestre deberá estar capacitado para efectuar cálculos financieros con el objeto de tomar una decisión de inversión o financiamiento.</li> </ul>
-------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En base a los instrumentos financieros los estudiantes deberán elegir la mejor tasa de interés para la toma de decisiones de inversión o de financiamiento.</li> <li>• Elevar la capacidad crítica, interpretativa y analítica del estudiante.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos:</b></p>	<p><b>1. INTERÉS SIMPLE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. DEFINICIÓN Y ELEMENTOS</li> <li>1.2. CÁLCULO DEL MONTO</li> <li>1.3. CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL</li> <li>1.4. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO</li> <li>1.5. INTERES EXACTO E INTERÉS ORDINARIO</li> <li>1.6. TIEMPO EXACTO Y TIEMPO APROXIMADO</li> <li>1.7. ECUACIONES DE VALOR</li> <li>1.8. APLICACIÓN EN EXCEL</li> </ol> <p><b>2. DESCUENTO BANCARIO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. DESCUENTO</li> <li>2.2. DOCUMENTOS DE CRÉDITO</li> <li>2.3. DESCUENTO RACIONAL</li> <li>2.4. DESCUENTO BANCARIO</li> <li>2.5. VALOR ACTUAL Y MONTO</li> <li>2.6. EQUIVALENCIA ENTRE LA TASA DE INTERÉS Y LA TASA DE DESCUENTO BANCARIO</li> <li>2.7. LOS PAGARÉS</li> <li>2.8. TARJETA DE DÉBITO APLICACIÓN EN EXCEL</li> </ol> <p><b>3. INTERÉS COMPUESTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. DEFINICIÓN DE INTERÉS COMPUESTO</li> <li>3.2. COMPARACIÓN ENTRE INTERES SIMPLE – COMPUESTO</li> <li>3.3. VARIABLES DEL INTERÉS COMPUESTO</li> <li>3.4. CÁLCULO DEL MONTO</li> <li>3.5. CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL O CAPITAL</li> <li>3.6. CÁLCULO DE LA TASA DE INTERES</li> <li>3.7. CÁLCULO DEL TIEMPO</li> <li>3.8. VALOR ACTUAL CON TIEMPO FRACCIONARIO</li> </ol>

3.9. ECUACIONES DE VALOR

3.10. APLICACIONES EN EXCEL

#### **4. TASAS**

4.1. TASA DE INTERÉS NOMINAL

4.2. TASA DE INTERÉS EFECTIVA

4.3. TASAS EQUIVALENTES

4.4. TASAS DE INTERÉS CONTINUA

4.5. TASA DE INFLACIÓN

4.6. OTRAS TASAS

#### **5. ANUALIDADES**

5.1. DEFINICIÓN DE ANUALIDAD

5.2. CLASES DE ANUALIDADES

5.3. ANUALIDADES ORDINARIAS

5.4. MONTO

5.5. VALOR PRESENTE

5.6. DETERMINACIÓN DE LA RENTA

5.7. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO

5.8. DETERMINACIÓN DE LA TASA DE INTERÉS

5.9. APLICACIÓN EN EXCEL

#### **6. OTROS TIPOS DE ANUALIDADES**

6.1. ANUALIDADES ANTICIPADAS

6.2. ANUALIDADES DIFERIDAS

6.3. RENTAS PERPETUAS

6.4. ANUALIDADES GENERALES

6.5. GRADIENTES

6.6. APLICACIÓN EN EXCEL

#### **7. AMORTIZACIÓN Y FONDOS DE AMORTIZACIÓN**

7.1. INTRODUCCIÓN

7.2. SISTEMAS DE AMORTIZACIONES

7.3. SISTEMA FRANCÉS O CUOTA CONSTANTE

7.4. SISTEMA ALEMÁN O AMORTIZACIÓN CONSTANTE

7.5. SISTEMA INGLÉS O INTERÉS CONSTANTE.

7.6. FONDOS DE AMORTIZACION

7.7. AMORTIZACIÓN CON GRADIENTES

	<p>7.8. APLICACIÓN CON EXCEL</p> <p><b>8. DEPRECIACIÓN</b></p> <p>8.1. INTRODUCCIÓN</p> <p>8.2. MÉTODO DE LA LINEA RECTA</p> <p>8.3. MÉTODO DE LA TASA CONSTANTE</p> <p>8.4. MÉTODO DE LA SUMA DE DÍGITOS</p> <p>8.5. MÉTODO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN</p> <p>8.6. MÉTODO DEL FONDO DE AMORTIZACIÓN</p> <p><b>9. BONOS Y OBLIGACIONES</b></p> <p>9.1. OBLIGACIONES Y ACCIONES.</p> <p>9.2. INTRODUCCION Y TERMINOLOGÍA.</p> <p>9.3. PRECIO DE COMPRA PARA PRODUCIR UNA TASA</p> <p>9.4. DETERMINADA DE INVERSIÓN.</p> <p>9.5. BONOS REEMBOLSABLES.</p> <p>9.6. PREMIO Y DESCUENTO.</p> <p><b>10. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA DE INVERSIÓN</b></p> <p>10.1. INTRODUCCIÓN</p> <p>10.2. VALOR ACTUAL NETO (VAN)</p> <p>10.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)</p> <p>10.4. COSTO ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE (CAUE)</p> <p>10.5. COSTO-BENEFICIO</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PERT, Zima; Matemáticas Financieras. México: Mc Graw Hill 2005.</li> <li>• CISSELL, Robert; CISSELL, Helen y FLASPHLER, David. Matemáticas Financieras. México: Compañía Editorial Continental, S.A. 1996.</li> <li>• ALIAGA Valdez, Carlos Matemáticas Financieras. Colombia: Prentice Hall, 2002.</li> <li>• LINCOYAN, Portus; Matemáticas Financieras. Colombia, Mc Graw Hill, 1997</li> <li>• ZANS, Walter, Matemática Financiera; Lima, Editorial San Marcos, 2007</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• VILLALOBOS, José Luis; Matemáticas Financieras; México; Prentice Hall, 2001</li></ul> |
|--|---|