



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN  
MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

PROGRAMA DE ASIGNATURA



SEMESTRE: 7 (SÉPTIMO)

Elementos de Finanzas e Inversiones

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Optativo	Teórica	64	4	4	0	8

ETAPA DE FORMACIÓN	Terminal
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Administración y Finanzas

SERIACIÓN	Indicativa
ASIGNATURA(S) ANTECEDENTE	Ninguna
ASIGNATURA(S) SUBSECUENTE(S)	Proyectos de Tecnologías de Información

**Objetivo general:** El alumno comprenderá los conceptos básicos de matemáticas financieras y su aplicación en las finanzas.

Unidad	Índice Temático	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Elementos básicos de matemáticas financieras	20	0
2	Aplicaciones de las matemáticas financieras	16	0
3	Mercado de dinero, de capitales y derivados	14	0
4	Métodos de evaluación financiera	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
20	0	1	<p><b>ELEMENTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS</b></p> <p><b>Objetivo particular:</b> El alumno conocerá los conceptos básicos de las Matemáticas Financieras.</p> <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Interés Simple y Compuesto</li> <li>1.2 Valor Presente y Valor Futuro</li> <li>1.3 Tasa de Rendimiento</li> <li>1.4 Ecuación de Valor</li> <li>1.5 Anualidades</li> <li>1.6 Uso de Excel u otro software para obtener los puntos vistos en la unidad</li> </ul>
16	0	2	<p><b>APLICACIONES DE LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS</b></p> <p><b>Objetivo particular:</b> El alumno conocerá cuál es la aplicación de la Matemática Financiera en las Finanzas, centrándose en el estudio del Valor del Dinero en el Tiempo, combinando el Capital, la Tasa y el Tiempo para obtener un Rendimiento o Interés, a través de métodos de evaluación que permiten tomar decisiones de Inversión.</p> <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Métodos Estáticos <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 El método del Flujo Neto de Caja (Cash-Flow Estático)</li> <li>2.1.2 El método del Pay-Back o Plazo de Recuperación</li> <li>2.1.3 El método de la Tasa de Rendimiento</li> </ul> </li> <li>2.2 Métodos Dinámicos <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 El Pay-Back Dinámico o Descontado</li> <li>2.2.2 El Valor Actual Neto (V.A.N.)</li> <li>2.2.3 La Tasa de Rentabilidad Interna (T.I.R.)</li> </ul> </li> <li>2.3 Utilizar Excel u otros software para realizar los métodos de evaluación</li> </ul>
14	0	3	<p><b>MERCADO DE DINERO, DE CAPITALES Y DERIVADOS</b></p> <p><b>Objetivo particular:</b> El alumno conocerá la función y características generales de los Mercados de Dinero, Capitales y Derivados.</p> <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Mercado de Dinero: Instrumentos de deuda a corto plazo y CETES</li> <li>3.2 Mercado de Capitales: Valores de renta fija y renta variable a largo plazo</li> <li>3.3 El Concepto de mercados de Derivados y su utilidad</li> </ul>

14	0	4	<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA</b>
			<p><b>Objetivo particular:</b> El alumno analizará la forma de asignar fondos a oportunidades de inversión</p> <p><b>Temas:</b></p> <p>4.1 Métodos de Evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo          4.2 Razones de Liquidez          4.3 Razones de Rentabilidad          4.4 Razones de Cobertura          4.5 Razón de la Capacidad de pago de intereses</p>

**Referencias básicas:**

- Fiseher, I. (1997). *The Theory of Interest.* (1 ed). USA: The Macmillan Co.
- Kellison, S. (2008). *The Theory of Interest.* USA: McGraw Hill.
- Pascale, R. (2009). *Decisiones Financieras.* México: Pearson.

**Referencias complementaria:**

- Rodríguez, J. & Pierdan, A. (2007). *Matemáticas Financieras: aplicaciones en Excel.* México: Grupo Editorial Patria.
- Vidaurri, Héctor. (2008). *Matemáticas Financieras.* México: Cengage Learning.

**Referencias electrónicas:**

- Villareal, J. (2008). *Administración Financiera II.* Referencia en <http://www.eumed.net/libros/2008b/418/Mercado%20de%20Dinero%20y%20Mercado%20de%20Capital%20es.htm>
- Resnick, H (2008). Métodos de Evaluación Financiera en Evaluación de Proyectos. Referencia en <http://www.monografias.com/trabajos16/metodos-evaluacion-economica/metodos-evaluacion-economica.shtml>
- www.zonaeconomico.com (2000-2011). *Métodos de Análisis de Inversiones - TIR VAN.* Referencia en <http://www.zonaeconomico.com/inversion/metodos>
- Mercado Mexicano de Derivados. (2009). Bolsa de derivados de México. Referencia en <http://www.mexder.com.mx/MEX/paginaprincipal.html>

<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Sugerencias de evaluación del aprendizaje:</b>
<p>Analizar y producir textos</p> <p>Apoyo didáctico con ambientes virtuales</p> <p>Utilizar tecnologías multimedia</p> <p>Resolver ejercicios dentro y fuera de clase</p> <p>Estudiar casos</p> <p>Instrumentar técnicas didácticas como exposición audiovisual, exposición oral y técnicas grupales de trabajo colaborativo, entre otros</p> <p>Realizar visitas de observación</p> <p>Utilizar software de propósito específico</p>	<p>Examen final escrito</p> <p>Exámenes parciales</p> <p>Informes de prácticas</p> <p>Informes de investigación</p> <p>Participación en clase</p> <p>Trabajos y tareas</p>

**Perfil Profesiográfico:** El profesor que imparta la asignatura deberá tener el título de licenciado en Matemáticas Aplicadas y Computación o carrera afín, con experiencia profesional y docente en la materia, contar con actualización en el área y preferentemente tener estudios de posgrado.