



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA de  
TAMAULIPAS



## PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

<b>CAMPO DISCIPLINAR</b>	<b>Matemáticas</b>
--------------------------	--------------------

<b>PROGRAMA DE ASIGNATURA (UNIDADES DE APRENDIZAJE CURRICULAR)</b>
<b>Matemáticas Financieras</b>

### OPTATIVA

<b>CLAVE</b>	<b>BCOP.18.03-06</b>
--------------	----------------------

<b>HORAS/SEMANA</b>	<b>3</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>6</b>
---------------------	----------	-----------------	----------

Dirección de Desarrollo Curricular  
Secretaría Académica



<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	Matemáticas Financieras	<b>PERÍODO</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>CLAVE</b>
		V / VI	42 horas	BCOP.18.03-06
		<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	
		3 horas.	0	

**PRESENTACIÓN.**

El presente curso considera los conocimientos siguientes: interés simple; interés compuesto; anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas; anualidades anticipadas, diferidas, contingentes, anualidades en general, amortizaciones, depreciación e inversiones en bolsa de valores.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

**GÉNERICAS**

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de fórmulas y herramientas apropiados.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos y fórmulas establecidas.
- Tiene una postura sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

**DISCIPLINARES**

- Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos y fórmulas, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.
- Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- Argumenta la solución obtenida de un problema, con diferentes métodos numéricos, mediante la aplicación de fórmulas y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.



MAPA ASIGNATURA

UNIDAD TEMÁTICA	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<b>UNIDAD I:</b> Interés simple e interés compuesto.	- Calcular problemas prácticos de interés simple e interés compuesto, según sea el caso.
<b>UNIDAD II:</b> Anualidades simples, ciertas, diferidas, anticipadas e inmediatas.	- Explicar las anualidades simples, ciertas, diferidas, anticipadas e inmediatas. - Resolver problemas utilizando las fórmulas de las anualidades y determinar el monto, valor actual, renta, tiempo y la tasa de interés.
<b>UNIDAD III:</b> Amortización y depreciación.	- Explicar qué es amortización y depreciación. - Distinguir los diversos métodos de amortización y depreciación en operaciones financieras.
<b>UNIDAD IV:</b> Inversión en bolsa de valores.	- Explicar las características fundamentales de los títulos que se negocian en la Bolsa Mexicana de Valores y las formas de obtener rendimientos a través de estos valores.



<b>UNIDAD I: Interés simple e interés compuesto.</b>			<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	10 horas.
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA:</b>	- Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	- Calcular problemas prácticos de interés simple e interés compuesto, según sea el caso.			
<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTEXTO DE APLICACIÓN</b>
1. Cálculo del interés simple. 2. Monto simple. 3. Uso de tablas de interés simple y tiempo exacto. 4. Descuento simple. 5. Cálculo de Interés compuesto. 6. Monto compuesto. 7. Tasa nominal, efectiva y equivalente. 8. Valor actual o presente. 9. Tiempo. 10. Tasa de interés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los elementos que forman el cálculo del interés simple.</li> <li>Examina las fórmulas de interés simple para resolver problemas prácticos.</li> <li>Usar las tablas de interés simple y tiempo exacto.</li> <li>Distingue los elementos que forman el cálculo del interés compuesto.</li> <li>Examinar problemas de interés compuesto y descuento que involucren el cálculo del monto, plazo, capital, valor presente, tasa nominal o tasa efectiva, según sea el caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las partes que forman el interés simple en un mapa conceptual.</li> <li>Resuelve ejercicios de problemas aplicando las diferentes fórmulas de interés simple.</li> <li>Utiliza las tablas para obtener el valor del interés simple.</li> <li>Elabora un cuadro sinóptico con los elementos que forman el cálculo del interés compuesto.</li> <li>Resuelve ejercicios de problemas aplicando las diferentes fórmulas de interés simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencias.</li> <li>Guía de observación.</li> <li>Solución de problemas.</li> <li>Participación activa.</li> <li>Trabajo en clase.</li> <li>Examen escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escolar.</li> <li>Personal.</li> <li>Social.</li> </ul>



<b>UNIDAD II:</b> Anualidades simples, ciertas, deferidas, anticipadas e inmediatas.		<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	11 horas.	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA:</b>	- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	- Explicar las anualidades simples, ciertas, diferidas, anticipadas e inmediatas. - Resolver problemas utilizando las fórmulas de las anualidades y determinar el monto, valor actual, renta, tiempo y la tasa de interés.			
<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTEXTO DE APLICACIÓN</b>
1. Introducción. 2. Clasificación de las anualidades. 3. Anualidades simples ciertas ordinarias. 4. Monto y valor actual de una anualidad simple cierta ordinaria. 5. Renta en una anualidad simple cierta ordinaria. 6. Cálculo del tiempo o plazo. 7. Cálculo de la tasa de interés. 8. Anualidades anticipadas y diferidas. 9. Introducción. 10. Monto y valor actual. 11. Renta, plazo e interés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza las características de los diferentes tipos de anualidades.</li> <li>Examina problemas utilizando las fórmulas de las anualidades simples ciertas ordinarias.</li> <li>Solución de casos prácticos de anualidades anticipadas y diferidas.</li> <li>Exposición por parte de los alumnos sobre anualidades anticipada y diferidas.</li> <li>Lecturas en clase sobre el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la clasificación de las anualidades en un mapa conceptual.</li> <li>Calcula el valor de las anualidades simples ciertas ordinarias, aplicando las diferentes fórmulas.</li> <li>Investigación sobre los temas expuestos de anualidades anticipada y diferidas.</li> <li>Explicación del maestro.</li> <li>Participación individual y grupal.</li> <li>Prácticas.</li> <li>Resolución de problemas sobre anualidades anticipadas y diferidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencias.</li> <li>Guía de observación.</li> <li>Solución de problemas.</li> <li>Participación activa.</li> <li>Trabajo en clase.</li> <li>Examen escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escolar.</li> <li>Personal.</li> <li>Social.</li> </ul>



<b>UNIDAD III: Amortización y depreciación.</b>			<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	11 horas.
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA:</b>	- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	- Explicar que es amortización y depreciación. - Distinguir los diversos métodos de amortización y depreciación en operaciones financieras.			
<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTEXTO DE APLICACIÓN</b>
1. Introducción. 2. Tablas de amortización. 3. Importe de los pagos de una amortización. 4. Derechos adquiridos por el deudor saldo a favor del acreedor. 5. Número de pagos en una amortización. 6. Tasa de interés en una amortización. 7. Conceptos básicos de depreciación. 8.- Métodos de Depreciación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue qué es amortización y depreciación.</li> <li>• Contrasta los diversos métodos de amortización y depreciación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica en un cuadro sinóptico amortización y depreciación.</li> <li>• Calcula el valor de la amortización y depreciación utilizando los diferentes métodos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portafolio de evidencias.</li> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Participación activa.</li> <li>• Trabajo en clase.</li> <li>• Examen escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>



UNIDAD IV: Inversión en bolsa de valores.		TIEMPO ESTIMADO	10 horas.	
COMPETENCIA ESPECIFICA:	- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	- Explicar las características fundamentales de los títulos que se negocian en la Bolsa Mexicana de Valores y las formas de obtener rendimientos a través de estos valores.			
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Inversión en bolsa de valores. 2. Introducción. 3. Rendimiento de valores bursátiles. 4. Valores bursátiles. 5. Rendimientos de valores que ofrecen ganancias de capital. 6. Valores que pagan intereses. 7. Acciones de sociedades de inversión. 8. Acciones de empresas industriales, comerciales y de servicios. 9. Otros conceptos importantes en este renglón como son las comisiones, bonos, tasas netas, tasas brutas etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de casos prácticos.</li> <li>• Exposición por parte de los alumnos.</li> <li>• Lecturas en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación sobre los temas expuestos.</li> <li>• Participación individual y grupal.</li> <li>• Prácticas.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portafolio de evidencias.</li> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Participación activa.</li> <li>• Trabajo en clase.</li> <li>• Examen escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>



## BIBLIOGRAFÍA

- Avalos Septién, Mauricio. Matemáticas Financieras. 1ª Ed., Compañía Editorial Continental, México ,2004.
- Vidauri Aguirre, Héctor. Matemáticas Financieras. 2ª Ed.
- Ayres, Frank. Matemáticas Financieras. Serie Schaum McGraw-Hill.
- Portus Lincoyan, Goviden . Matemáticas Financieras, 2 Ed., McGraw Hill, México, 1989.
- Rosenbers, Robert. Matemáticas Para El Comercio. McGraw–Hill.
- Coss Bu Raúl. Diccionario financiero análisis y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Limusa, México, 1998.





FECHA DE ELABORACIÓN
30-Junio-2011