



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:									
Matemáticas III. Matemáticas Financieras									
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA									
MODALIDAD:	Curso	ÁREA:	Matemáticas						
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórica								
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	Tercer Semestre								
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatorio								
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8	CLAVE:	305						
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	4	Teóricas:	4	Prácticas:	0	Semanas de clase:	16	TOTAL DE HORAS:	64
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:	Ninguna								
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Ninguna								

OBJETIVO GENERAL
Introducir al alumno en el conocimiento y manejo de técnicas que le permitan entender las transacciones mercantiles más comunes, a su vez servir de base para la aplicación posterior en los cursos de finanzas y costos.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas Prácticas
1	Series y sus aplicaciones al interés	8	0
2	Interés simple	6	0
3	Descuento	4	0
4	Interés compuesto	8	0
5	Anualidades	16	0
6	Amortización y fondo de amortización	8	0
7	Depreciación de activos	8	0
8	Valuación de valores	6	0
	Total de Horas Teóricas	64	0
	Total de Horas Prácticas	0	0
	Total de Horas	64	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. PROGRESIONES

- 1.1. Aritméticas
- 1.2. Geométricas

2. INTERÉS SIMPLE

- 2.1. Unidad de tiempo y diagrama de valor-tiempo.
- 2.2. Monto y valor presente a interés simple.
- 2.3. Ecuaciones de valor equivalente.
- 2.4. Cierre de cuentas corrientes (uso del numeral)

3. DESCUENTOS

- 3.1. Tipos de descuentos: comercial o bancario, descuento en serie, descuento racional o matemático, descuento real o equivalente.
- 3.2. Valor nominal, valor líquido o efectivo
- 3.3. Problemas de aplicación

4. INTERÉS COMPUESTO

- 4.1. Monto a interés compuesto, interpretación gráfica y deducción matemática
- 4.2. Comparación de montos a interés simple y a interés compuesto
- 4.3. Valor actual
- 4.4. Tasas equivalentes
- 4.5. Cálculo de valor actual con periodos de capitalización enteros y fraccionarios
- 4.6. Cálculo de monto con periodos de capitalización enteros y fraccionarios
- 4.7. Ecuaciones de valores equivalentes
- 4.8. Descuentos a interés compuesto
- 4.9. Problemas de aplicación

5. ANUALIDADES

- 5.1. Anualidad cerrada ordinaria (simple)
- 5.2. Monto y valor actual de una anualidad cierta ordinaria simple
- 5.3. Cálculo del valor de la renta de la anualidad
- 5.4. Cálculo del número de rentas de la anualidad
- 5.5. Solución práctica o real de una anualidad
- 5.6. Comparación entre anualidades – vencidas y anticipadas
- 5.7. Cálculo del monto y valor actual de anualidades anticipadas y diferidas casos de perpetuidad
- 5.8. Problemas de aplicación

6. AMORTIZACIÓN Y FONDO DE AMORTIZACIÓN

- 6.1. Tipos de amortización
 - 6.1.1. Constante
 - 6.1.2. Sujeta a cambios de interés
 - 6.1.3. Pago de porcentajes o pagos parciales de la amortización

- 6.1.4. Amortización diferida
- 6.2. Calculo de los términos de una amortización de terminación de saldo insoluto
- 6.3. Definición de fondo de amortización
- 6.4. Tabla de fondo de amortización
- 6.5. Determinación de los términos de un fondo de amortización
- 6.6. Problemas de aplicación

7. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS

- 7.1. Determinación de los cargos periódicos
- 7.2. Calculo del valor en libros
- 7.3. Agotamiento
- 7.4. Problemas de aplicación

8. VALUACIÓN DE VALORES

- 8.1. Definición de termino y clausula cotización de los abonos en los mercados de valores.
- 8.2. Bonos clasificados
 - 8.2.1 Bonos con interés fijo
 - 8.2.2 Bonos con fecha de interés
 - 8.2.3 Precio de bonos a partir de tablas

9. PROBLEMAS DE APLICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Burden L. y Faires J., *Análisis numérico*, México: Cengage Learning, 9ª edición, 2011.
- Cheney W. y Kincaid D., *Métodos numéricos y computación*, México: Cengage Learning, 6ª edición, 2011.
- Díaz Mata A. y V. M., Aguilera Gómez, *Matemáticas financieras*, México: McGraw-Hill Interamericana, 4ª edición, 2008.
- Render Barry, *Métodos cuantitativos para los negocios*, México: Pearson Educación, 9ª edición, 2006.
- Toledano Castillo M. A. y Hummelstine L. E., *Matemáticas financieras*, México, CECSA, 2003.
- Villalobos José L., *Matemáticas financieras*, México, Pearson Educación, 3ª edición, 2009.
- Vidaurri A. Héctor, *Matemáticas financieras*, México: Cengage Learning, 4ª edición, 2008.
- Bribiesca, Graciela, *Excel para los negocios*, México, Gasca Sicco, 2008.
- Einser R. Elizabeth, *Microsoft Office Excel 2007*, México: Cengage Learning, 2009.
- Knight, Gerald, *Excel: análisis de datos empresariales*, Madrid: Anaya Multimedia, 2007.

- Mora, Enric., Excel 2007: guía avanzada, Barcelona: Inforbook's, 2009.
- Winston, Wayne L., Excel 2007 análisis de datos y modelos de negocio, Madrid: Anaya Multimedia, 2008.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Leland Blank- Anthony Tarquin Ingeniería Económica, Impr. Mexico Mc. Graw-Hill 1992
- De La Cueva B. Tablas Financieras Impr. Mexico ECASA 1996.
- Moris Toledano Y Castillo. Manual De Matematicas Financieras Impr.Mexico C.E.C.S.A 1987.
- Atylor A: Teorge. Ingeniería Económica Impr. Mexico Edit. Limusa 1983.
- Diaz Mata A. Matematicas Financieras Impr. Mexico Mc. Graw-Hill 1987.
- Villas Jose Luis "*Matemáticas Financieras*" Impr. México Grupo Editorial Iberoamericana 1995.
- Lincoyan Portus G. "*Matemáticas Financieras*". Impr. México Mc. Graw-Hill 1990.
- Franck Ayres JR. "*Matemáticas Financieras*" Serie Schaum's . Impr. Mexico Mc. Graw-Hill 1991.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- <http://www.dgbiblio.unam.mx> (librunam, tesiuam, bases de datos digitales)
- <http://www.copernic.com>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Seminarios	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller o laboratorio	✓
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Actividades Prácticas	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	✓
Participación en clase	✓
Asistencia	✓

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
En Informática o, en Matemáticas Aplicadas y Computación o, en Actuaría	Maestría en Finanzas o, Maestría en Sistemas Computacionales	Finanzas	Análisis Financiero