



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Software especializado I

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
SI134	20	40	60	6

Tipo de curso:

C= curso	P= práctica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	----------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica:

L= Licenciatura	X	P= Posgrado
-----------------	----------	-------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

MC111, SI132

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Departamento de ciencias exactas y tecnología

Carrera:

Licenciatura en sistemas de información (SIN)

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.	X
---	--	--	---	-------------------------------------	----------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable:
Elaboración	Junio 2009	Ing. Lorena de Jesús Hernández Moyano
Revisión y modificación	Junio 2009	Academia de cómputo

Academia:

Academia de cómputo

Aval de la academia:

03 de Julio de 2009		
Nombre	Cargo	Firma
Dr. Héctor Alfonso Juárez López	Presidente	

2. PRESENTACIÓN

Este curso se enfoca a los fundamentos teóricos de las matemáticas financieras y su aplicación en la evaluación de proyectos de inversión, apoyándose a través de la hoja de cálculo para que facilite la toma de decisiones en las organizaciones.

Las matemáticas financieras tienen como propósito el analizar bases conceptuales y sus respectivas fórmulas para su cálculo de:

- * **Interés simple** con sus diferentes variables: capital, tasa de interés, tiempo, valor actual, monto y sus aplicaciones en el ámbito financiero y comercial.
- * **Interés compuesto** con sus diferentes variables: tiempo medido en periodos de capitalización o de conversión, monto, valor actual y tasas de interés el cual es necesario en las operaciones a largo plazo.
- * **Descuento** racional y descuento bancario.
- * **Anualidades** vencidas, anticipadas y diferidas.
- * **Depreciación** de activos.
- * **Amortización** y fondos de amortización.
- * **Métodos financieros** para evaluar proyectos de inversión: período de recuperación, valor presente neto, tasa interna de retorno.

3. OBJETIVO GENERAL

Al concluir el programa el estudiante deberá aplicar las bases conceptuales así como sus respectivas fórmulas para su cálculo en el entorno de las matemáticas financieras y en la evaluación de proyectos de inversión para poderlos aplicar en la resolución de problemas prácticos, relacionándolos con conocimientos en la hoja de cálculo.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comprender y ser capaz de explicar las diferentes formas en las que el dinero se incrementa a través del tiempo.
2. Resolver problemas prácticos que tengan que ver con interés simple o interés compuesto.
3. Conocer los diferentes tipos de descuento, aquellos que tienen que ver con el tiempo y aquellos donde la variable tiempo no tiene importancia.
4. Resolver problemas prácticos que tengan que ver con una serie de pagos.
5. Elaborar tablas de amortización y de fondos de amortización.
6. Emplear los métodos variados de depreciación.
7. Aprender a descontar un flujo de efectivo por medio del PR, VPN y TIR.

5. CONTENIDO

Temas y subtemas

MODULO 1. INTERES SIMPLE

1.1 Definición y clasificación de interés

- 1.1.1 Interés simple
- 1.1.2 Interés exacto y ordinario
- 1.2 Cálculo del tiempo
- 1.3 Pagares
- 1.4 Valor presente de una deuda

MODULO 2. INTERÉS COMPUESTO

2.1. Interés compuesto

- 2.2 Periodos de capitalización fraccionaria
- 2.3 Monto compuesto
- 2.4 Aproximación del tiempo
- 2.5 Aproximación de la tasa de interés
- 2.6 Valor presente

MODULO 3. DESCUENTO Y TASAS DE INTERES

3.1 Descuento

- 3.1.1 Descuento racional
- 3.1.2 Descuento bancario simple
- 3.1.3 Descuento bancario compuesto

3.2 Tasas de interés

- 3.2.1 Tasa nominal y tasa efectiva

3.2.2 Tasas equivalentes

MODULO 4. ANUALIDADES

4.1 Definición y clasificación de anualidades

- 4.1.1 Anualidades vencidas
- 4.1.2 Anualidades anticipadas
- 4.1.3 Anualidades diferidas

MODULO 5. AMORTIZACIÓN

5.1 Amortización

- 5.2 Fondo de Amortización

MODULO 6. DEPRECIACIÓN

6.1 Métodos de depreciación

- 6.1.1 Método de línea recta
- 6.1.2 Método de porcentaje constante
- 6.1.3 Método por fondo de amortización

MODULO 7. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

- 7.1 Concepto de presupuesto de capital
- 7.2 Métodos para evaluar proyectos de inversión**
 - 7.2.1 Periodo de recuperación (PR)
 - 7.2.2 Valor presente neto (VPN)
 - 7.2.3 Tasa interna de retorno (TIR)

(Los temas tratados se realizan a través de la hoja electrónica de cálculo)

7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje grupal y autogestivo.
- b) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, formatos de intervención, trabajos de investigación, presentaciones, entre otros).

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Matemáticas financieras Con ecuaciones de diferencia finita 4ª Edición Jaime A. García Pearson
2	Matemáticas financieras 2ª Edición José Luis Villalobos Prentice Hall
3	Matemáticas financieras 3ª Edición Alfredo Díaz Mata, Víctor M. Aguilera Gómez Mc. Graw Hill

4	Matemáticas financieras Frank Ayres Jr. Mc. Graw Hill
---	--

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Fundamentos de administración financiera 7ª Edición Lawrence J. Gitman Oxford
2	Principios de administración financiera 8ª Edición Lawrence J. Gitman Pearson Educación
3	Elementos de matemáticas financieras Morales Felgueres Ecasa

10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen **ordinario** el alumno deberá cumplir con un **80%** de las asistencias y para tener derecho a examen **extraordinario** el alumno deberá cumplir con el **60%** de las asistencias.

De acuerdo con la normatividad **los talleres no** tienen la posibilidad de realizar exámenes **extraordinarios**.

Asimismo, esta materia **puede ser acreditada por competencias** para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también **puede ser sujeta** a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de competencia:	Porcentaje:
Examen departamental	35%
Exámenes ordinarios	25%
Producto de práctica final	20%
Participación (actitudes, valores y asistencia), tareas y prácticas	20%

PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el estudiante podrá contar con habilidades de:

- 1) El estudiante podrá identificar la diferencia entre el interés simple y el compuesto, el concepto de descuento en las operaciones financieras, los métodos de depreciación, y el cálculo de amortización.

- 2) Sabrá calcular e interpretar las técnicas de evaluación de proyectos de inversión tales como: Periodo de recuperación (PR), Valor presente neto (VPN), Tasa interna de retorno (TIR).

- 3) Adquirirá conocimientos altamente competitivos y utilizará la tecnología para el desarrollo de diferentes instrumentos de análisis matemático financiero.