



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SECRETARÍA ACADÉMICA/COORDINACIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN FINANZAS

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura		2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LAS FINANZAS		Maestría	IF550
4. Prerrequisitos		5. Área de Formación	6. Departamento
Ninguno		Básica común obligatoria	Métodos Cuantitativos
7. Modalidad		8. Tipo de Asignatura	
Presencial / Presencial enriquecido		Curso - Taller	
9. Carga Horaria			
Horas BCA	Horas AMI	Horas Totales	Créditos
48 Hrs.	64 Hrs.	112 Hrs.	7

Contenido del Programa

10. Presentación

Por su naturaleza, se plantea parte conceptual y parte práctica

El curso ha sido concebido como una herramienta que le proporcione al alumno de posgrado, elementos de reflexión y visualización de una actividad profesional en la cual se debe de generar concepto y estilo propios.

Se abordan conceptos de cálculo diferencial, valor del dinero en el tiempo, así como algebra matricial y modelos de optimización

11.- Objetivos del programa

Objetivo General

Aplicar los conceptos teóricos adquiridos en casos y proyectos reales que involucran el uso del cálculo diferencial y el valor del dinero en el tiempo así como en sistemas de ecuaciones y modelos de optimización.

12.-Contenido

Contenido temático

- Unidad I. Introducción al cálculo diferencial.
- Unidad II. Tasas de interés.
- Unidad III. Valor del dinero en el tiempo.
- Unidad IV. Algebra Matricial y sistemas de ecuaciones.
- Unidad V. Modelos de optimización.

Contenido desarrollado

Unidad I. Introducción al cálculo diferencial.

- 1.1. Conceptos de funciones.
- 1.2. Tipos de funciones (en especial función exponencial para tasas de interés).
- 1.3. Gráficas de funciones.
- 1.4. Concepto de derivada.

Unidad II. Tasas de interés.

- 2.1. Interés simple.
- 2.2. Interés compuesto.
- 2.3. Tasas equivalentes.
- 2.4. Tasas efectivas.

Unidad III. Valor del dinero en el tiempo.

- 3.1. Valor Presente.
- 3.2. Valor Futuro.
- 3.3. Anualidades.
- 3.4. Perpetuidades.
- 3.5. Amortización.

Unidad IV. Algebra Matricial y sistemas de ecuaciones.

- 4.1. Matrices.
- 4.2. Determinantes.
- 4.3. Método Gauss Jordan.
- 4.4. Independencia Lineal.

Unidad V. Modelos de optimización.

- 5.1. Optimización lineal.
- 5.2. Optimización no lineal.

13. Actividades Prácticas

Se sugiere el uso de casos de estudio, simuladores, software y cualquier otra actividad que permita poner en práctica todo lo revisado en la teoría a lo largo del curso.

14.- Evaluación

Se sugiere que la evaluación del curso se dé a través de los siguientes indicadores, siempre y cuando los mismos se adapten a lo requerido en el curso y a consideración del profesor.

- 1) Exámenes
- 2) Trabajos de investigación
- 3) Exposiciones
- 4) Tareas
- 5) Participación
- 6) Casos de estudio
- 7) Simuladores

15.- Bibliografía

- S. Budnick Frank, Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales, Editorial Mc Graw Hill, 2007.
- Levín, Richard y Rubin, David, Estadística para administración y economía, Editorial Pearson, México, 2010.
- Grossman, Stanley, Algebra lineal, Editorial Mc Graw Hill, México, 2012.
- Villalobos, Jose Luis, Matemáticas financieras, Editorial Pearson México 2007.
- Chiang, Alpha C., Fundamental methods of mathematical economics, 4th. Edition, Boston, Mass.; México: McGraw-Hill/Irwin, Massachusetts, 2005.
- Haeussler, Ernest F., Introductory mathematical analysis for business, economics, and the life and social sciences, 12th. Edition, Upper Saddle River, N. J.: Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2008, eng, [0132404222],[9780132404228].

Otros materiales

Computadora, Cañon, Conexión a internet y todo aquel material que el profesor considere adecuado

para cumplir con el objetivo del curso.

16.- Perfil del profesor

Preferente con licenciatura en el ámbito económico administrativo deseable en administración financiera o finanzas, economía, matemáticas, actuaría, o ingeniería, maestría en el ámbito económico administrativo deseable en finanzas, matemáticas con experiencia profesional en el medio financiero, instituciones públicas o privadas, con deseable participación en trabajos de investigación tanto nacionales como internacionales.