



Fecha Aprobación:
03/03/2016

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Código: FAD0021

Créditos: 4

Nivel: 4

Paralelo: 4A-ADM

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2016 - JUL/2016

Total de horas: 64

Profesor: JARAMILLO NUÑEZ DEL ARCO JULIO CÉSAR

Correo electrónico: jjaramil@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

FAD0001 MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

2. Descripción y objetivos de la materia

Matemáticas financieras es una asignatura de una importancia básica, como herramienta para la resolución de los problemas financieros de la vida cotidiana y empresarial, porque permanentemente hace unos análisis de los factores económicos y no económicos, lo mismo que de los factores tangibles e intangibles en el proceso de toma de decisiones empresariales. También promueve una actitud proactiva y crítica ante los retos que enfrenta un ejecutivo para la obtención y manejo de las actividades financieras que la organización requiere.

La materia pretende cubrir los siguientes tópicos: ¿ Tasas de interés ¿ Concepto del dinero en el tiempo ¿ Conversión del dinero en el tiempo ¿ Interés simple ¿ Interés compuesto ¿ Pagos parciales y compras a crédito ¿ Anualidades de varios tipos ¿ Gradientes ¿ Amortización ¿ Fondo de Amortización ¿ Fondo para depreciación ¿ Conceptos generales de Tasa Interna de Retorno y de Valor Actual Neto.

Matemáticas Financieras utiliza como insumos básicos los parámetros aprendidos en los primeros niveles de Matemáticas, para la solución de problemas cotidianos, además sirve de herramienta primordial para el estudio y aplicación práctica en áreas tales como: Cálculo Actuarial, Evaluación de Inversiones, Finanzas, Elaboración y Evaluación de Proyectos.

3. Contenidos

1. Interés Simple

- 1.1. Definiciones. Fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la Fundamental. (2 horas)
- 1.2. Fórmula del monto con relación al interés. Fórmulas del monto. (2 horas)
- 1.3. Interés Simple exacto y ordinario. (2 horas)
- 1.4. Valor Actual o Presente. (2 horas)
- 1.5. Fórmulas Adicionales (2 horas)
- 1.6. Ecuaciones de valor equivalentes (2 horas)

2. Descuento Simple y Pagos parciales

- 2.1. Descuento Racional y Descuento Bancario (2 horas)
- 2.2. Formulación (2 horas)
- 2.3. Pagos Parciales (2 horas)
- 2.4. Regla Comercial y Regla Americana (2 horas)
- 2.5. Compras a plazos. Fórmulas (2 horas)
- 2.6. Fórmulas para el cálculo de la tasa de interés en compras a plazos (2 horas)

3. Interés Compuesto

- 3.1. Definición (1 horas)
- 3.2. Monto o valor futuro de un capital a interés compuesto: Fórmulas deducidas de la fundamental (1 horas)
- 3.3. Tasas: nominal, efectiva y equivalentes (2 horas)
- 3.4. Fórmula del interés en relación con el capital (1 horas)
- 3.5. Fórmula del capital en relación con el interés. Fórmula del interés en relación con el monto (1 horas)
- 3.6. Valor Actual o presente. Fórmula del valor actual. (2 horas)
- 3.7. Descuento a interés compuesto (1 horas)
- 3.8. Ecuación del valor o de valores equivalentes (2 horas)
- 3.9. Tiempo equivalente (1 horas)

4. Anualidades de diverso tipo

- 4.1. Definición y Clasificación (1 horas)
- 4.2. División de la renta en constante y variable (1 horas)
- 4.3. Monto y Valor Presente de una anualidad de diverso tipo (4 horas)
- 4.4. Renta o Pago Periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
- 4.5. Número de períodos enteros y fraccionarios en una anualidad de diverso tipo (4 horas)
- 4.6. Aproximación de la tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
- 4.7. Gradientes aritméticas y geométricas (2 horas)

5. Amortización y Fondos de Amortización

- 5.1. Determinación de la cuantía de los términos de la amortización y elaboración de tablas de amortización (1 horas)
- 5.2. Tablas de amortización con interés reajutable y pagos variables (1 horas)
- 5.3. Cálculo de saldos insolutos (1 horas)
- 5.4. Tablas de fondo de amortización con interés reajutable y pagos variables (1 horas)

6. Depreciación y agotamiento

- 6.1. Definición y determinación de términos utilizados (1 horas)
- 6.2. Métodos para el cálculo de los cargos periódicos por depreciación (1 horas)
- 6.3. Elaboración de tabla de fondo para depreciación con interés reajutable y pagos variables (2 horas)

7. Métodos de Evaluación de Inversiones, conceptos generales

- 7.1. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), conceptos generales. (1 horas)
- 7.2. Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (1 horas)
- 7.3. Procedimientos de Cálculo (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales - <i>Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa mediante la estimación e interpretación de indicadores económicos y financieros</i>	- <i>Evaluación escrita</i>
aj. Construir modelos simples para la toma de decisiones. - <i>Estimular la capacidad de análisis y resolución de problemas</i> <i>Manejar Modelos Matemáticos-económicos</i>	- <i>Evaluación escrita</i>
az. Utilizar las TIC's en la gestión - <i>Desarrollar el Razonamiento Inductivo y deductivo</i> <i>Desarrollar adecuadamente los modelos cuantitativos</i>	- <i>Evaluación escrita</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5	APORTE I	5,00	Semana del 28 de marzo al 1 de abril 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 1.6 y 1.7	APORTE I	5,00	Semana del 11 al 15 de abril 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5	APORTE II	5,00	Semana del 2 al 7 de mayo 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 y 3.9	APORTE II	5,00	Semana del 16 al 21 de mayo 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4	APORTE III	5,00	Semana del 30 al 3 de junio 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Temas 4.5, 4.6 y 5.1	APORTE III	5,00	Semana del 30 al 17 de junio 2016
Evaluación escrita	Examen escrito	Toda la materia	EXAMEN FINAL	20,00	Semana de exámenes finales

Metodología

Las clases se imparten de forma presencial con la explicación de cada tema en base a los textos base y ejercicios de los mismos, así como los desarrollados por el docente. Las calificaciones son recopiladas por medio de las pruebas escritas constantes por cada tema impartido, promediando sobre diez puntos para cada parcial. Los estudiantes en las clases deberán participar resolviendo ejercicios en clase tanto en la pizarra y en grupos.

La experiencia curricular está organizada para que el estudiante logre las competencias propuestas a través de su propia experiencia durante el desarrollo de actividades de aprendizajes motivadoras, con la propuesta de problemas reales e interesantes. Para cada unidad, las sesiones de aprendizaje combinarán la exposición del docente con la participación activa de los estudiantes, para desarrollar los contenidos los estudiantes recibirán una explicación detallada referida a los contenidos de la materia, mediante la aplicación de métodos activos y el uso adecuado de la resolución de problemas, de tal manera que oriente a la organización de los contenidos matemáticos y a la preocupación de los estudiantes para asumir desarrollo; recibirán además permanente orientación y se implementará los círculos de estudios para fortalecer las capacidades de cada unidad a desarrollar. El desarrollo del curso tendrá lugar a través de actividades dinámicas y participativas en el aula del profesor con los alumnos, promoviendo la reflexión y el pensamiento crítico a través de preguntas, diálogos, exposiciones y trabajo en equipo. El profesor detectará los aprendizajes no logrados por los alumnos al final de cada evaluación y organizará las acciones pedagógicas necesarias para optimizar los aprendizajes en los puntos críticos detectados.

Criterios de Evaluación

Las evaluaciones son consideradas para su calificación, en base al planteamiento del problema realizado por el estudiante, así como el proceso de resolución aplicado a cada caso, de forma que la nota obtenida refleje el razonamiento aplicado.

El estudiante demostrará saber los conceptos, aplicaciones y sus interpretaciones, se tendrá en cuenta la redacción, pulcritud y ortografía (expresión escrita) y su socialización (expresión oral). En los controles de estudio (Pruebas escritas), se considerará el razonamiento escrito para la realización de los planteamientos (40%), la resolución mecánica (operaciones) (20%), la congruencia de la respuesta numérica y racional (20%), y la interpretación financiera de los resultados (20%). En los trabajos prácticos, se considerará la correcta búsqueda de datos (20%), su análisis (20%), la obtención de los resultados (20%), su interpretación financiera y la validez de las conclusiones obtenidas (40%).

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Ayres Jr, Frank..(1993). Matemáticas Financieras. México: McGraw-Hill. Biblioteca UDA. 60190 - 28887.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Méndez Rojas Vicente.(2003). Matemáticas Financieras con Excel y Matlab. Ecuador: Facultad de Ciencias Económicas. U. Cuenca. Biblioteca UDA. 64160, 68581.

- Portus Govinden, Lincoyan..(2012). Matemáticas Financieras. Colombia: McGraw-Hill. Biblioteca UDA. 60763, 61909.

- Álvarez, Alberto.(2005). Matemáticas Financieras. México: McGraw-Hill. Biblioteca UDA. 68578.

Web

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- César Aching Guzmán. Obtenido de Aplicaciones Financieras de Excel con Matemáticas Financieras: <http://www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm>.
- Jairo Gutiérrez Carmona. Obtenido de Matemáticas Financieras con fórmulas, calculadora financiera y excel: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10584181&p00=matem%C3%A1ticas%20financier>.
- César Aching Guzmán. Obtenido de Libros de Matemáticas Financieras: <http://matematicasfinancierascag.blogspot.com/>.
- RensoDevotto Rato, Mauro Núñez Abarca. Obtenido de Aplicaciones Financieras de Excel con Matemáticas Financieras: http://www.euv.cl/archivos_pdf/libros_nuevos/matematicas_cap1.pdf.
- Johnny de Jesús Meza Orozco. Obtenido de Matemáticas Financieras aplicadas: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10536441&p00=matem%C3%A1ticas%20financier>.
- CEF. Centro de Estudios Financieros de España. Obtenido de Matemáticas Financieras, un enfoque para la toma de decisiones: http://www.euv.cl/archivos_pdf/libros_nuevos/matematicas_cap1.pdf.
- Gustavo Fornasari y Jorge Berbery. Obtenido de Curso de Matemáticas Financiera, Teoría y Práctica: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10504932&p00=matem%C3%A1ticas%20financier>.

Software

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- pdfforge.org. PDF Creator. 2.2. <http://www.pdfforge.org/> Software libre, licencia GNU.
- Texas Instruments. Derive. 6.1. Profesor y Laboratorios de Informática UDA.
- Microsoft. Excel. 2010-2013. Computadoras personales y Laboratorios de Informática UDA.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **03/03/2016**

APROBADO