



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

1. Datos

Materia: MATEMÁTICAS FINANCIERAS
Código: FAD0021
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: PESANTEZ DELGADO MAURICIO FERNANDO
Correo electrónico: mauriciop76@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: FAD0001 Materia: MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

Nivel: 4

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 4 | | | | 4 |

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia pretende cubrir los siguientes tópicos:

- è Tasas de interés
- è Concepto del dinero en el tiempo
- è Conversión del dinero en el tiempo
- è Interés simple
- è Interés compuesto
- è Pagos parciales y compras a crédito
- è Anualidades de varios tipos
- è Gradientes
- è Amortización
- è Fondo de Amortización
- è Fondo para depreciación
- è Conceptos generales de Tasa Interna de Retorno y de Valor Actual Neto.

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|-----|---|
| 1 | Interés simple |
| 1.1 | Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental (2 horas) |
| 1.1 | Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental (2 horas) |
| 1.1 | Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental (2 horas) |
| 1.1 | Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental (2 horas) |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés. (2 horas) |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés. (2 horas) |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés. (2 horas) |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés. (2 horas) |
| 1.3 | Interés simple: exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.3 | Interés simple: exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.3 | Interés simple: exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.3 | Interés simple: exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.4 | Descuento a interés simple exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.4 | Descuento a interés simple exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.4 | Descuento a interés simple exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.4 | Descuento a interés simple exacto y ordinario (2 horas) |
| 1.5 | Valor actual o presente a interés simple (4 horas) |
| 1.5 | Valor actual o presente a interés simple (4 horas) |
| 1.5 | Valor actual o presente a interés simple (4 horas) |
| 1.5 | Valor actual o presente a interés simple (4 horas) |
| 1.6 | Ecuaciones del valor a interés simple (4 horas) |
| 1.6 | Ecuaciones del valor a interés simple (4 horas) |
| 1.6 | Ecuaciones del valor a interés simple (4 horas) |
| 1.6 | Ecuaciones del valor a interés simple (4 horas) |
| 1.7 | Tasas nominal y efectiva de interés (2 horas) |
| 1.7 | Tasas nominal y efectiva de interés (2 horas) |
| 1.7 | Tasas nominal y efectiva de interés (2 horas) |
| 1.7 | Tasas nominal y efectiva de interés (2 horas) |
| 1.8 | Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos (2 horas) |
| 1.8 | Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos (2 horas) |
| 1.8 | Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos (2 horas) |
| 1.8 | Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos (2 horas) |
| 2 | Interés compuesto |
| 2.1 | Definición de interés compuesto (1 horas) |
| 2.1 | Definición de interés compuesto (1 horas) |
| 2.1 | Definición de interés compuesto (1 horas) |
| 2.1 | Definición de interés compuesto (1 horas) |
| 2.2 | Monto de un capital a interés compuesto (2 horas) |
| 2.2 | Monto de un capital a interés compuesto (2 horas) |
| 2.2 | Monto de un capital a interés compuesto (2 horas) |

| | |
|----------|--|
| 2.2 | Monto de un capital a interés compuesto (2 horas) |
| 2.3 | Tasas equivalentes (2 horas) |
| 2.3 | Tasas equivalentes (2 horas) |
| 2.3 | Tasas equivalentes (2 horas) |
| 2.3 | Tasas equivalentes (2 horas) |
| 2.4 | Fórmula del interés en relación al capital (2 horas) |
| 2.4 | Fórmula del interés en relación al capital (2 horas) |
| 2.4 | Fórmula del interés en relación al capital (2 horas) |
| 2.4 | Fórmula del interés en relación al capital (2 horas) |
| 2.5 | Fórmula del interés en relación al monto (1 horas) |
| 2.5 | Fórmula del interés en relación al monto (1 horas) |
| 2.5 | Fórmula del interés en relación al monto (1 horas) |
| 2.5 | Fórmula del interés en relación al monto (1 horas) |
| 2.6 | Ecuaciones de valor a interés compuesto (2 horas) |
| 2.6 | Ecuaciones de valor a interés compuesto (2 horas) |
| 2.6 | Ecuaciones de valor a interés compuesto (2 horas) |
| 2.6 | Ecuaciones de valor a interés compuesto (2 horas) |
| 2.7 | Valor actual o presente a interés compuesto (2 horas) |
| 2.7 | Valor actual o presente a interés compuesto (2 horas) |
| 2.7 | Valor actual o presente a interés compuesto (2 horas) |
| 2.7 | Valor actual o presente a interés compuesto (2 horas) |
| 2.8 | Tiempo equivalente (2 horas) |
| 2.8 | Tiempo equivalente (2 horas) |
| 2.8 | Tiempo equivalente (2 horas) |
| 2.8 | Tiempo equivalente (2 horas) |
| 3 | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables) |
| 3 | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables) |
| 3 | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables) |
| 3 | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables) |
| 3.1 | Definición y clasificación de las anualidades (2 horas) |
| 3.1 | Definición y clasificación de las anualidades (2 horas) |
| 3.1 | Definición y clasificación de las anualidades (2 horas) |
| 3.1 | Definición y clasificación de las anualidades (2 horas) |
| 3.2 | Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.2 | Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.2 | Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.2 | Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.3 | Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.3 | Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.3 | Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.3 | Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.4 | Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.4 | Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.4 | Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.4 | Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.5 | Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.5 | Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.5 | Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |

| | |
|-----|---|
| 3.5 | Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas) |
| 3.6 | Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica (4 horas) |
| 3.6 | Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica (4 horas) |
| 3.6 | Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica (4 horas) |
| 3.6 | Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica (4 horas) |
| 3.7 | Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable (4 horas) |
| 3.7 | Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable (4 horas) |
| 3.7 | Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable (4 horas) |
| 3.7 | Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable (4 horas) |
| 3.8 | Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable (4 horas) |
| 3.8 | Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable (4 horas) |
| 3.8 | Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable (4 horas) |
| 3.8 | Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable (4 horas) |
| 3.9 | Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación (2 horas) |
| 3.9 | Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación (2 horas) |
| 3.9 | Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación (2 horas) |
| 3.9 | Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación (2 horas) |
| 4 | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales |
| 4 | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales |
| 4 | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales |
| 4 | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales |
| 4.1 | Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. (2 horas) |
| 4.1 | Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. (2 horas) |
| 4.1 | Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. (2 horas) |
| 4.1 | Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. (2 horas) |
| 4.2 | Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (2 horas) |
| 4.2 | Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (2 horas) |
| 4.2 | Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (2 horas) |
| 4.2 | Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (2 horas) |
| 4.3 | Procedimientos de cálculo (2 horas) |
| 4.3 | Procedimientos de cálculo (2 horas) |
| 4.3 | Procedimientos de cálculo (2 horas) |
| 4.3 | Procedimientos de cálculo (2 horas) |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales

Evidencias

-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa mediante la estimación e interpretación de indicadores económicos y financieros

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|-----------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita | Prueba | | APORTE 1 | 8 | Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Presentación y Evaluación de actividades de labor en clase. | | APORTE 1 | 2 | Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19) |
| Evaluación escrita | Prueba | | APORTE 2 | 8 | Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Presentación y Evaluación de actividades de labor en clase. | | APORTE 2 | 2 | Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19) |
| Evaluación escrita | Prueba | | APORTE 3 | 8 | Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Presentación y Evaluación de actividades de labor en clase. | | APORTE 3 | 2 | Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19) |
| Evaluación escrita | Examen | | EXAMEN | 20 | Semana: 19-20 (14-07-2019 al 20-07-2019) |
| Evaluación escrita | Examen | | SUPLETORIO | 20 | Semana: 20 (al) |

Metodología

Las clases son impartidas de forma presencial buscando la interacción permanente entre el/a estudiante y el docente. Se busca hacer una explicación clara y precisa de cada tema en base al o los textos base señalados a más de algunos ejercicios tipo adicionales desarrollados por el docente. El proceso de enseñanza aprendizaje sigue un esquema ordenado y planificado, buscando encadenar los contenidos para que la materia sea mejor asimilada. El proceso de evaluación contiene algunos indicadores como, las evaluaciones escritas, los trabajos realizados en clase tanto individual como grupal, en la pizarra, tareas y evaluaciones individuales. La nota máxima alcanzada será de 10 en promedio por cada parcial.

Criterios de Evaluación

En cuanto a los Criterios de evaluación utilizados, es importante hacer notar que al ser una asignatura que necesita un nivel alto de razonamiento y planteamiento de los diferentes casos y problemas, estos parámetros serán considerados para la respectiva asignación de la puntuación. Esta calificación será el reflejo de una adecuada aplicación de los conocimientos adquiridos en el aula buscando que exista un dominio de los conceptos financieros y básicamente que se pueda establecer en forma clara el valor del dinero en el tiempo.

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|------------------|-------------|-------------------------|------|---------------|
| AYRES JR, FRANK. | McGraw-Hill | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 1993 | 968-451-127-2 |

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|-------------|--|------|-----------------------|
| MÉNDEZ ROJAS VICENTE | NO INDICA | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 2003 | NO INDICA |
| DIAZ MATA, ALFREDO; AGULERA. GOMEZ, VÍCTOR | McGraw-Hill | MATEMÁTICAS FINANCIERAS. | 2008 | A través del profesor |
| García Jaime | Pearson | MATEMÁTICAS FINANCIERAS con ecuaciones de diferencia finita. | 2008 | 978-958-699-100-1 |
| VILLALOBOS, JOSÉ LUIS. | Pearson | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 2012 | A través del profesor |

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 27/02/2019

Estado:

Aprobado