

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS

PROGRAMA MATEMATICA DE LAS FINANZAS

Lic. Flory Fernández Chaves

1. DESCRIPCION

El curso pone al alumno en contacto con los principales instrumentos del análisis financiero de las operaciones de la empresa, para lo cual se deben tener conocimientos básicos de álgebra elemental y de contabilidad elemental. Pertenece al IV nivel de la carrera de Diplomado en Administración de Empresas, tiene como requisito Principios de Economía II y es requisito para Finanzas de los Negocios I. Otorga 3 créditos.

2. OBJETIVOS GENERALES

El curso pretende que:

- El estudiante sea capaz de aplicar las herramientas financieras teóricas a problemas reales que enfrentará en su vida profesional.
- Con base en dichas herramientas el estudiante sepa analizar las diferentes alternativas de las transacciones financieras.
- El estudiante sea capaz de desarrollar una actitud positiva hacia la búsqueda de soluciones alternativas para un mismo problema.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

En este curso se pretende lograr que el estudiante sea capaz de:

- Calcular los diferentes tipos de interés simple, de acuerdo con las diversas formas de determinar el tiempo.
- Utilizar el descuento simple, como un medio alternativo de averiguar el valor presente.
- Utilizar el interés compuesto como un método superior al interés simple y comparar su facilidad de resolución.
- Calcular los diferentes tipos de anualidades y comprender su superioridad con respecto al interés compuesto.

- Construir las tablas de amortización y fondos de acumulación, como ayuda para la resolución de problemas con anualidades.
- Calcular los diferentes tipos de anualidades compuestas y saber convertirlas a simples, con el objeto de facilitar su resolución.
- Conocer los diferentes aspectos de los bonos, con el objeto de analizar sus ventajas como fuente alternativa de financiamiento.
- Conocer el fenómeno de la desvalorización monetaria, con el propósito de analizar sus efectos en las transacciones financieras.

4. CONTENIDO

1. Interés simple

- Concepto de interés simple
- Interés simple exacto y ordinario
- Cálculo del tiempo entre fechas de interés
- Monto y valor presente

2. Descuento simple

- Concepto de descuento simple
- Descuento racional y descuento bancario
- Relación entre la tasa de interés y la tasa de descuento
- Ecuaciones de valor

3. Interés compuesto

- Concepto de interés compuesto
- Monto y valor presente
- Períodos fraccionarios de tiempo
- Tasas de interés equivalentes
 - Tiempo equivalente
 - Ecuaciones de valor

4. Anualidades simples

- Ordinarias, anticipadas, diferidas y perpetuidades
- Monto y valor presente
- Cálculo del pago periódico
- Cálculo del número de pagos y del pago final
- Forma de calcular la tasa de interés

5. Anualidades compuestas

- Método para convertirlas en simples
- Monto y valor presente
- Cálculo de la tasa de interés
- Cálculo del número de pagos

6. Amortización y fondos de amortización

- Concepto del capital insoluto
- Tablas de amortización
- Fondos de acumulación
- Tablas de acumulación

7. Bonos

- Precio en fecha de pago de intereses y cotizado
- Compras en premio o descuento
- Tasas de reditividad
- Fecha opcional de redención
- De anualidad y emisión seriada

8. Desvalorización monetaria

- Índices de precios
- Incidencia en los intereses sobre préstamos
- Unidades de poder adquisitivo constante
- Relaciones en la situación de inflación

5. ACTIVIDADES

Se pretende que el curso sea desarrollado de una manera congestionaria en el que profesor y alumno trabajen conjuntamente, para lo cual se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Exposición de la teoría y resolución de ejemplos por parte de la profesora.
- Resolución individual por parte de los alumnos, de ejercicios iguales para cada uno.
- Resolución por parte de grupos de alumnos, de ejercicios diferentes para cada grupo.

6. EVALUACION

La asistencia a clases es libre, no se da nota de concepto, no se toman quices sorpresa y se exige con nota promedio de 9.00. La nota de aprovechamiento se obtendrá de la siguiente manera:

I parcial	(1,2,3)	50%
II parcial	(4,5)	
III parcial	(6,7,8)	
Examen final:	$\frac{50\%}{100\%}$	

7. BIBLIOGRAFIA

No hay libro de texto, pero es fundamental que dispongan de alguno de los que se mencionan a continuación, debido a que las tablas que contienen son indispensables para la resolución de los ejercicios:

- Matemáticas Financieras, de Frank Ayres
- Matemáticas Financieras, de Lincoyan Portus Govinden
- Mathematics of Finance--Paul Hummel Charles Seebeck

isa.n // 22-8-85