



MATEMÁTICA FINANCIERA

Elaborado por	LIC. ALIRIO LUCENA		AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO
Fecha de vigencia	JULIO, 2008		
Revisado por	UNIDAD CURRICULAR	DECANATO	

FUNDAMENTACIÓN

Para el profesional de las ciencias económicas y sociales, así como, para toda persona interesada en el desenvolvimiento de los negocios, se hace imprescindible el conocimiento y manejo de los principios fundamentales que entran en juego al realizarse las transacciones financieras inherentes a los mismos, por cuanto, una evaluación “a priori” de los riesgos y rendimientos involucrados en la aplicación de los capitales permite una mayor eficiencia en las operaciones donde la inversión es una constante.

El programa se diseñó con la finalidad de suministrarle los conceptos, reglas y métodos para el rol que le toca asumir como administrador y gerente de cualquier tipo de organización y cumplir con todo éxito las funciones que dicho rol le exige.

El programa de Matemática Financiera está estructurado en 6 unidades:

- I. UNIDAD: Interés Simple.
- II. UNIDAD: Descuento Simple.
- III. UNIDAD: Interés Compuesto.
- IV. UNIDAD: Anualidades o Renta.
- V. UNIDAD: Amortización.
- VI. UNIDAD: Inversiones.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Desarrollar en el alumno la capacidad de abstracción, generalización y deducción que le facilite el análisis de diversas alternativas financieras para una eficiente toma de decisiones con relación a la aplicación de los recursos financieros, para lo cual, el conocimiento y dominio de un conjunto de herramientas e instrumentos de valoración de capitales es indispensable.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
INTERÉS SIMPLE		ANALIZAR EN CASOS PRÁCTICOS, LOS DISTINTOS FACTORES QUE PARTICIPAN EN EL CÁLCULO DEL INTERÉS SIMPLE, TALES COMO: MONTO, VALOR ACTUAL, TASA DE INTERÉS Y TIEMPO.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Identificar los elementos que intervienen en una operación de interés simple. 2. Definir los conceptos de valor, precio, costo, gasto, crédito, obligación. 3. Calcular las operaciones financieras de monto, valor actual, tiempo y tasa de interés en casos prácticos.	- Definición del interés simple. - Elementos del interés simple. - Fórmula que determinan el interés simple. - Valor presente y futuro en interés simple.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Conferencia o exposiciones. - Ciencia exacta. - Consideraciones de variables	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACION:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
- Prueba escrita corta. - Taller en grupo.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
DESCUENTO SIMPLE		ESTABLECER LAS VARIACIONES QUE OCURREN EN EL VALOR DEL CAPITAL, CUANDO SE APLICA LOS REGIMENES FINANCIEROS DEL DESCUENTO SIMPLE.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Analizar el concepto de descuento y su relación con el interés simple. 2. Diferenciar entre el descuento bancario, descuento comercial y el racional. 3. Determinar el precio de un producto, mediante la realización de casos prácticos. 4. Precisar la división de utilidades: casos prácticos. 5. Obtener de la ecuación de valor correspondiente a una operación de refinamiento de una deuda.	- Definición de descuento simple. - Fórmula que determina el descuento simple. - Descuento simple bancario o comercial. - Descuento racional. - Descuento en cadena. - La utilidad neta. - Ecuación del valor.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Conferencia o exposiciones. - Ciencia exacta. - Consideracion es variables	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
		ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:	
		MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Prueba escrita larga. - Trabajo en equipo.	- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. Subida de archivos en el aula virtual

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
INTERÉS COMPUESTO		DETERMINAR LOS CAMBIOS DE VALOR EN EL TIEMPO QUE EXPERIMENTA EL CAPITAL CUANDO SE UTILIZA LA VALUACIÓN, LA TÉCNICA DEL INTERÉS COMPUESTO.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Definir el concepto del interés compuesto y diferenciarlo del interés simple. 2. Estudiar el campo de valor de un capital sujeto a proceso de capitalización y actualización bajo el régimen de interés compuesto. 3. Conocer el tratamiento que en interés compuesto debe dársele al periodo de composición y a la frecuencia de capitalización. 4. Distinguir entre los conceptos y valores de la tasa: nominal, efectiva y periódica.	- Definición de interés compuesto. - Fórmulas que determinan el interés compuesto. - Capitalización (valor futuro) y actualización (valor presente). - Tratamiento del periodo en interés compuesto. - Tasa nominal y tasa efectiva, tasa periódica. - Ecuación del valor.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Conferencia o exposiciones. - Ciencia exacta. - Consideracion es variables	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
Prueba escrita corta.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
ANUALIDADES O RENTA		DIFERENCIAR LAS ANUALIDADES DE RENTAS O ANUALIDADES APLICABLES EN LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS.	
DURACIÓN			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Conceptualizar el término financiero de anualidad o renta. 2. Reconocer los distintos tipos de anualidades o rentas que ocurren en una transacción financiera, para hacer el cálculo adecuado a la misma y determinar el valor presente y futuro.	- Definición de anualidades o rentas. - Clasificación de las anualidades: - Anualidades simples. - Anualidades vencidas. - Anualidades anticipadas. - Anualidades diferidas. - Fórmulas que se aplican en anualidades o renta. - Valor presente y futuro de las anualidades.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Conferencia o exposiciones. - Ciencia exacta. - Consideracion es de variables.	- Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
Taller en equipo de trabajo.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL	
AMORTIZACIÓN		CALCULAR LOS RESULTADOS EN OPERACIONES FINANCIERAS DE AMORTIZACIÓN Y FONDO DE AMORTIZACIÓN.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Definir los conceptos de amortización y fondo de amortización y diferenciarlos. 2. Calcular las cuotas para un préstamo amortizable. 3. Construir la tabla de amortización para un préstamo financiero. 4. Calcular las cuotas del fondo de amortización y la tabla correspondiente a un fondo de amortización.	- Definición de amortización. - Cálculo de la renta o cuota. - Construcción de la tabla de amortización. - Definición de fondo de amortización. - Diferencia entre amortización y fondo de amortización. - Cálculo de la renta, o cuota. - Construcción de la tabla de un fondo de amortización.	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		- Conferencia o exposiciones. - Ciencia exacta. - Consideracion es variables.	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
- Prueba escrita larga.		- Técnica de prueba. - Cuestionario en línea - Foros de discusión en línea. Subida de archivos en el aula virtual	

UNIDAD VI		OBJETIVO TERMINAL	
INVERSIONES		ESTIMAR EL RENDIMIENTO ESPERADO DE UNA INVERSIÓN, PARTIENDO DEL TIPO DE INSTRUMENTO UTILIZADO Y LAS TÉCNICAS DE VALORACIÓN DE CAPITAL, USUALMENTE UTILIZADO PARA ELLO.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Conocer algunos instrumentos de colocación de capital como los bonos, obligaciones, acciones y otras inversiones. 2. Establecer diferencias entre los bonos, las obligaciones, acciones y otras inversiones, así como en su forma de evaluación. 3. Evaluar inversiones de capital bajo los métodos económicos- financieros de: valor actual neto relación de beneficios-costo y la tasa interna de retorno.	• Valoración de bono y obligaciones. • Valoración de acciones y otras inversiones. • Evaluación de inversiones capital. • Valor actual neto (VAN). • Relación beneficios costo (B/C). • Tasa interna de retorno (TIR).	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
		• Conferencia o exposiciones. • Ciencia exacta. • Consideracion es variables.	Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	
• Taller de trabajo.		• Técnica de prueba. • Cuestionario en línea • Foros de discusión en línea. • Subida de archivos en el aula virtual	

BIBLIOGRAFIA

Álvarez Alfonso. **Matemáticas Financieras** 2da edición. Editorial Paraninfo. España. 1999.

Ayres F (Jr). **Matemática Financiera**. Editorial Mc Graw Hill. México. 1971.

Dávila F. **Matemática Financiera**. Imprenta Sudamericana. Lima. Perú. 1980.

Díaz A y Aguilera V. **Matemática Financiera**. Editorial Mc Graw Hill. México. 1993.

Highland E. y Rosembau R. **Matemática Financiera**. Editorial Prentice Hall. México. 1987.

Jaguan A. **Matemática Financiera**. Volumen I. 1987.

Moore J. **Manual de Matemática Financiera**. Editorial Hispanoamericana. México. 1983.

Van Horne J. **Administración Financiera**. Editorial Mc Graw Hill. México. 1998.