

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

1. VISIÓN GENERAL

1.1 DATOS GENERALES

Programa: Asignatura Transversal - Facultad de Ciencias Empresariales

Asignatura: Matemáticas Financieras

Semestre o nivel	No. de créditos	Horas Tutoría	Horas independientes	Total horas
05	2	20	76	96

1.2 INTRODUCCIÓN

La matemática financiera es una ciencia que deriva de la matemática que estudia el valor del dinero a través del tiempo, en el cual se combinan las tasas de interés aplicadas a un capital inicial o valor presente para obtener un monto o valor futuro, este valor futuro se obtiene aplicando métodos de evaluación que permiten tomar decisiones con respecto a la inversión. Esta también se le llama ingeniería económica.

Interdisciplinaridad se relaciona con la contabilidad, el derecho comercial, la economía y se aplican a entidades públicas y privadas. Las matemáticas financieras trabajan con activos financieros o títulos valores como acciones, bonos y préstamos otorgados por instituciones financieras.

Los problemas y ejercicios de la matemática financiera están muy relacionados con la vida cotidiana en el mundo de los negocios.

1.3 IMPORTANCIA

La importancia de la matemática financiera es servir como herramienta para la toma de decisiones en inversiones, evaluación de proyectos y planes de negocio.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

1.4 COMPETENCIAS (de egreso)

- Conoce los diferentes conceptos de matemáticas financieras.
- Tiene capacidad de análisis de problemas económicos y financieros
- Identifica las herramientas (fórmulas) para aplicar cada caso particular.
- Conoce los conceptos, las técnicas y métodos para la toma de decisiones.
- Construye modelos matemáticos para la toma de decisiones.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer las diferentes herramientas de la matemática financieras para aplicarlos a situaciones problémicas del ámbito empresarial y financiero, siendo de ésta un apoyo fundamental en la toma de decisiones

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Plantear a nivel académico los conceptos básicos de matemáticas orientados a un mejor desenvolvimiento en la interpretación y en la aplicación de las fórmulas que se utilizan en las matemáticas financieras.
- Aplicar los conceptos de interés simple e interés compuesto en las diferentes operaciones financieras.
- Evaluar en forma correcta las diferentes tasas de interés y equivalencias tratadas en las actividades financieras.
- Aplicar los conceptos de anualidad, valor presente neto y la tasa interna de retorno en los diferentes planes crediticios y en la evaluación de proyectos de inversión.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA**1.6 REQUISITOS (de ingreso)**

Conocer las diferentes operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, radicación, exponenciación y logaritmos de las matemáticas operativas.

Tener capacidad de análisis analítico y crítico frente a situaciones problémicas.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

1.7 ESQUEMA

Área		Nivel de Formación		Objetivos					
Global	Específica			General		Específicos			
Contaduría	Matemáticas Financieras	x	Perceptual		Explorar		Explorar		
					Describir	x	Describir		
		x	Aprehensivo		Comparar	x	Comparar		
				x	Analizar		Analizar		
			Comprensivo		Explicar		Explicar		
					Predecir	x	Predecir		
					Proponer		Proponer		
			Integrativo		Modificar		Modificar		
					Utilizar		Confirmar		
					Evaluar		Evaluar		
		Indicadores Metodológicos							
		Propósito de Formación		x	Fundamentación conceptual				
x	Fundamentación procedimental								
	Aplicación en el saber específico								
Competencias a Desarrollar		x	Interpretativas						
		x	Argumentativas						
			Propositivas						
Uso del Conocimiento		x	Capacidad para representar						
			Capacidad para reconocer equivalencias						
			Capacidad para recordar objetos y sus propiedades						
Uso de Procedimientos		x	Habilidad y destreza para usar equipos						
		x	Habilidad y destreza para usar procedimientos de rutina						
		x	Habilidad y destreza para usar procedimientos complejos						

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA**2 UNIDADES****2.1 UNIDAD 1 FUNDAMENTOS MATEMATICOS**

- **Tema: Fundamentos de Matemáticas**

Se realizan las operaciones elementales y se conversión decimales a porcentual y viceversa. Y operaciones con logaritmos

2.2 UNIDAD 2 TASAS DE INTERES SIMPLE Y TASAS DE INTERES COMPUESTO

- **Tema 1: Interés Simple**

Cuando nosotros prestamos dinero a alguien, hay algo que debemos precisar: en qué fecha me los va a pagar.

No tiene el mismo efecto económica cancelar dentro de un mes que cancelar dentro de un año. Puesto que en nuestro sistema económico hemos aceptado la capacidad que tiene el dinero de aumentar su magnitud cuando transcurre el tiempo. Esto se debe a la existencia del interés.

- **Tema 2: INTERES COMPUESTO**

El interés compuesto (llamado interés sobre intereses), es aquel que al final del periodo capitaliza los intereses causados en el periodo anterior, es decir, el capital varia al final de cada periodo porque los intereses obtenidos se le adicionan al capital obteniendo así un nuevo capital y sobre este se calculan los próximos intereses.

2.3 UNIDAD 3 TASAS DE INTERES Y EQUIVALENCIAS

- **Tema 1: TASAS DE INTERES Y EQUIVALENCIAS**

Las instituciones financieras con fines prácticos, se expresan el costo o rendimiento con tasas anuales, entonces las tasas nominales se definen como



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

las tasas anuales, con las cuales se indica cómo y cuándo se liquida el interés, pero no corresponde a una tasa real.

Como su nombre lo dice es la tasa que efectivamente se está pagando (Ahorros) o que efectivamente se está cobrando (Créditos). Esto si suponemos que al final de cada periodo del pago de intereses, reinvertimos o prestamos el mismo capital, más los intereses que género.

- **Tema 2: Tasas Equivalentes**

Dos o más tasas son equivalentes cuando un capital invertido o liquidado, a cada una de ellas nos da el mismo lapso de tiempo el mismo valor futuro o monto, ósea de acuerdo a lo visto anteriormente nos liquidan el mismo interés efectivo.

2.4 UNIDAD 4 ANUALIDADES, VALOR PRESENTE NETO Y TASA DE RETORNO

- **Tema 1: ANUALIDADES**

Son los diferentes planes de pago e inversiones en cuotas fijas o constantes, de manera periódica.

1. Consideraciones para que una serie de pagos sea una anualidad

1. Todos los pagos deben de ser iguales.
2. Todos los pagos deben de ser periódicos.
3. Todos los pagos son llevados al principio o al final de la serie, a la misma tasa, a un valor equivalente, es decir la anualidad debe tener un valor presente equivalente o un valor futuro equivalente.
4. El número de pagos debe ser igual al número de periodos.

- **Tema 2: EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE INVERSION**

Una inversión es una asignación de recursos en el presente con el fin de obtener unos beneficios en el futuro. No solo se entiende como inversión el desembolso de dinero sino también el tiempo de que alguien dedica a la capacitación en un campo específico del saber.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

Todo inversionista frente una inversión lo primero que se pregunta es: ¿Me convendrá dicha inversión? Para que esto sea una realidad es necesario recuperar la inversión inicial y obtener unos excedentes (intereses); estos deben de superar la tasa de oportunidad, este debe superar la tasa que el inversionista está acostumbrado a manejar (tasa de oportunidad del inversionista).

Existen dos métodos de aceptación universal para evaluar proyectos de inversión:

- Valor presente neto (VPN)
- La tasa interna de retorno (TIR)

3 RESUMEN

3.1 RELACIÓN CON OTROS TEMAS

La matemática financiera es una rama que pertenece a las matemáticas generales, la cual tiene por objeto el estudio del valor del dinero a través del tiempo, en el cual se combinan elementos como el capital, la tasa y el tiempo y con el manejo de herramientas y métodos para la toma de decisiones a la hora de una inversión.

En contabilidad se utiliza la matemática financiera en el cálculo de los intereses de la inversión en título valores, lo mismo que en préstamos a corto y largo plazo.

Derecho comercial por medio de leyes que regulan las [ventas](#), los instrumentos financieros, transportes terrestres y marítimos, [seguros](#), corretaje, garantías y embarque de mercancías; que representan instrumentos esenciales en las [finanzas](#).

Finanzas corporativas se relación con la matemática financiera con la compra-venta de instrumentos legales cuyos propietarios tienen ciertos [derechos](#) para percibir, en el futuro, una determinada cantidad monetaria. Está a la vez

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

trabaja con activos financieros o títulos valores e incluyen bonos, acciones y préstamos otorgados por instituciones financieras, que forman parte de los elementos fundamentales de las matemáticas financieras.

3.2 FUENTES

3.2.1 Fuentes bibliográficas

- Álvarez Arango Alberto. Matemáticas Financieras –McGraw Hill Tercera edición – Bogotá.2009.
- Villalobos José Luis, Lecuona Valenzuela Patricia Fernández Molina Alberto Santiago Robles Reyes Ricardo. Matemáticas financieras. Pearson Educación, 2001
- Meza Orozco Jhonny de Jesús. Matemáticas Financieras Uso de las calculadoras financieras prácticas con Excel. ECOE Ediciones. Tercera Edición.
- BACA, Guillermo. Ingeniería Económica. 7 ed., Fondo Educativa Panamericana, 2002
- García, Jaime A. Matemáticas Financieras, Tercera Edición., Prentice Hall, 1998.
- García, Oscar León. Administración Financiera. Tercera Edición. Editorial EAFIT, 1999.
- Ortiz, Alberto. Gerencia Financiera. Mc Graw Hill, 1998
- MONTOYA, Durango Leonel. Manual de Matemáticas Financieras. 10 edición. Medellín: Multigráficas, 1998. 220 p

3.2.2 Fuentes digitales o electrónicas

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- [Fundamentos de matemáticas financieras. Eliseo Navarro y Juan M ...](#)
Fundamentos de matemáticas financieras. Eliseo Navarro y Juan M. Nave. Antoni Bosch editor.
www.antonibosch.com/ ficha.asp?id=51
- [FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS FINANCIERAS - NAVARRO, ELISEO - LIBRO ...](#)
FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS FINANCIERAS, , Librería Santa Fe
www.lsf.com.ar/ libros/ 01/ FUNDAMENTOS-DE-MATEMATICAS-FINANCIERAS/
- [NAVARRO, ELISEO: Todos sus libros y obras en su libreria Casa del ...](#)
Acercarte a Casa del Libro, tu espacio de venta de libros. Podrás comprar libros en la librería online de una de las mayores librerías de Europa
www.casadellibro.com/ fichas/ ficha autores/ 0, NAVARRO32ELISEO, 00.html?autor=NAVARRO32ELISEO.
- [FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS FINANCIERAS - NAVARRO, ELISEO NAVE ...](#)
FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS FINANCIERAS Libros unilibropensado para satisfacer las necesidades, tanto teóricas como prácticas, que tienen los alumnos de ...
www.unilibro.es/ find_buy_es/ libro/ antoni_bosch_editor_s_a_/
- fundamentos_de_matematicas_financieras.asp?sku=376034& idaff=0
- [Fundamentos de matemáticas financieras - Dialnet](#)



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

Información del libro Fundamentos de matemáticas financieras.
dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=78109

- [Búsqueda de Libros - Navarro, J.](#)
 Compra y venta de libros nuevos y usados, Busca Libros - Seguridad - Servicio - Comunidad Busca Libros - 300.000 libros al mejor precio...
[www.buscalibros.cl/buscar.php?autor=Navarro, %20J](http://www.buscalibros.cl/buscar.php?autor=Navarro,%20J).
- [Librería Pérgamo - Librería universitaria especializada en libros ...](#)
 Fundamentos de matemáticas financieras. Autor: Navarro, Eliseo. Editorial: Antoni Bosch. Año: 2001. ISBN: 9788495348012. Precio: 23,00 € IVA incluido
www.pergamo.com/detalle.asp?item=29042&secc=
- [libro de matematicas financieras en Gennio](#)
 Los mejores enlaces de libro de matematicas financieras en Gennio
www.gennio.com/tags/libro+de+matematicas+financieras/populares
- [Fundamentos de Matematicas Financieras - Eliseo Navarro ...](#)
 Pesquisar preços de. Disque buscapé. Pesquise preços por telefone, a qualquer hora, de qualquer lugar. 031 31 8801 3300. Faça suas consultas seguindo os ...
parceiro.buscape.com.br/OpinioSalva.aspx?ProdutoID=184953480
- [Fundamentos de Matematicas Financieras - Eliseo Navarro ...](#)
 Bondfaro > Compare preços de Fundamentos de Matematicas Financieras - Eliseo Navarro (8495348012) e economize
www.bondfaro.com.br/avaliar--livros--fundamentos-de-matematicas-financieras-eliseo-navarro-8495348012--1849534801.html



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- www.gerencie.com/resumen-matematica-financiera.html
- www.gerencie.com/funciones-sobre-gradientes-personalizadas-en-excel.html
- www.actualicese.com/actualidad/2008/10/16/tipos-de-credito-tasas-de-interes-y-su-normatividad/ - 82k -
- www.gestiopolis.com/dirgp/fin/matyevaluacion.htm
- www.gestiopolis.com/.../simulador-de-matematicas-financieras-y-sus-operaciones-basicas.htm
- www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/24/tir1.htm
- www.gestiopolis.com/recursos5/docs/fin/seisllaves.htm

4 METODOLOGÍA**4.2 PRESENCIAL****CRITERIO METODOLOGICO**

El curso se desarrollará con base en la exposición magistral, en la cual el profesor realiza un análisis teórico y conceptual sobre todos los temas del curso, de igual forma se trabajará en la solución de problemas modelo tanto teórico como práctico. Para los problemas de tipo práctico, en los cuales se manejan datos reales y simulados, se empleará software financiero, hoja electrónica y procesador de texto.

MODALIDADES METODOLOGICAS

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: www.remington.edu.co - Medellín - Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

La utilización del recurso didáctico pedagógico en relación estrecha con las vivencias del estudiante permite construir escenarios en los cuales a partir de objetos de conocimiento, de comunicación y cotidianos se construyen objetos de conocimiento.

RAZON METODOLOGICA

Los distintos entornos vivenciales en los cuales el estudiante interactúa fuera de clases, están cargados de pasión, de dinamismo, de tecnología. Intuitivamente están impregnados de la globalización y el rompimiento de paradigmas.

La metodología debe ser agresivamente práctica y ante todo una acción seductiva que combine elementos tecnológicos, vivenciales y conceptuales con la suficiente rigurosidad que se requiere.

4.3 DISTANCIA

Los medios

Textos: que se encuentran bien definidos en la bibliografía sugerida por el curso y algunos módulos que serán elaborados por los docentes de cada curso.

Enlaces Bibliográficos: En los módulos normalmente aparecen varios nombres de textos, con sus correspondientes autores, mediante los cuales se puede complementar la información. Adicionalmente existen unas referencias bibliográficas extraídas de internet.

Guías de actividades: Cada profesor diseña el plan de la asignatura, mediante el cual se articulan las temáticas y los tiempos, de tal forma que se dé respuesta al proceso de formación con base en créditos académicos.

Tecnológicos: se utilizan los recursos audiovisuales que posea el Centro de Atención Tutorial para ver información en video, audio o virtual.

Salas de computador: de acuerdo a la asignatura.

Las mediaciones

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: www.remington.edu.co - Medellín - Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los procesos de aprendizaje a distancia son las siguientes:

Tutoría Presencial: Es la mediación más importante en el proceso dadas varias razones entre ellas lo significativos que esta es para los alumnos y profesores sin pretender conservar la naturaleza de programa presencial ni semi-escolarizado, dado que los tiempos de todas maneras se reducen comparativamente.

Tutoría Virtual: Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma, de tal manera que esta herramienta sea funcional y efectiva. Para la aplicación de esta mediación se pone a disposición de los tutores las salas de cómputo para su comunicación en estudiantes, orientando y controlando la dirección académica y administrativa de la escuela de educación a distancia. Este tipo de tutoría será puntual y pactada entre estudiantes y tutor, dado que nuestra modalidad es a distancia y no virtual, esto será solo una herramienta de apoyo.

5 EVALUACIÓN

MOMENTO EVALUATIVO	PORCENTAJE	TIPO DE EVALUACIÓN
Primer parcial:	20%	Evaluación escrita
Segundo parcial:	20%	Evaluación escrita
Seguimiento:	30%	Quices, talleres, exposiciones
Co evaluación:	10%	Actitud y aptitud frente a la asignatura
Final:	20%	Evaluación escrita

El promedio aritmético de las calificaciones obtenidas en los procesos evaluativos señalados, dará el resultado definitivo del desempeño académico de la asignatura.

