



**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**OFRECIMIENTOS DE CURSOS NUEVOS**

**2009 - 2**

<b>Código Curso</b>	<b>Nombre del curso:</b>	<b>Créditos/horas</b>
MATE-2714	Introducción a los Modelos Matemáticas en Gestión Financiera	<b>3</b>
	<b>Profesor:</b> Andres Villaquirán / Diego Jara	
<b>Prerrequisitos:</b> Probabilidad		
<b>Objetivos:</b>  Este curso trata los principales temas de la matemática en la teoría financiera moderna. El enfoque es en la modelación estocástica de los mercados financieros, y el uso de teoría de arbitraje y sus aplicaciones para la valoración, estrategia de coberturas, y manejo de riesgo de instrumentos financieros.		

Ofrecimiento de Cursos

Luisa Fernanda Vargas

Asistente Académica



**Contenido:**

Semana 1: Repaso Teoría de Probabilidad.

Semana 2: Esperanza Condicional, Martingales.

Semana 3: El Modelo Binomial.

Semana 4: Valoración de Arbitraje.

Semana 5: Derivados I.

Parcial 1

Semana 6: Movimiento Browniano.

Semana 7: Calculo de Ito. Ecuaciones Diferenciales en Finanzas.

Semana 8: Valoración de Riesgo Neutral.

Semana 9: El modelo de Black-Scholes.



Semana 10: Derivados II.

Parcial 2

Semana 11: Métodos Monte Carlo

Semana 12: Mercados de Renta Fija.

Semana 13: La Curva de Tasas de Interés.

Semana 14: Modelos Estocásticos de Tasas de Interés.

Final

**Forma de Evaluación:**

- Tareas: 30%. Tareas semanales. 10 Tareas en el semestre.
- Parcial 1: 20%.
- Parcial 2: 20%.
- Final: 30%.

**Bibliografía:**

- Bjork: Arbitrage Theory in Continuous Time (2nd ed). Este es el principal texto que



Universidad de  
**los Andes**  
Facultad de Ciencias

seguiremos en el curso.

- S.E. Shreve, Stochastic Calculus for Finance I, Springer, 2004.
- S.E. Shreve, Stochastic Calculus for Finance II, Springer, 2004

Ofrecimiento de Cursos

Luisa Fernanda Vargas

Asistente Académica