



Planificación de actividades académicas

Doctorado	Ciencias Económicas mención Ciencias Empresariales	
Materia	ANALISIS CUANTITATIVO DE ACTIVOS FINANCIEROS (optativa)	
Cuatrimestre y año		
Profesor responsable	Jonatan Saúl	

Caracterización de la Materia	Introducción a derivados financieros. Principios básicos para la valuación de Forwards y Futuros. Valuación bajo la condición de no arbitraje. Valuación de derivados en el marco de procesos discretos. Árboles binomiales. Valoración de derivados en el marco de procesos continuos. Lema de Itô y el cálculo estocástico en finanzas. El modelo de Black-Scholes. Griegas y volatilidad implícita.
-------------------------------	--

Fundamentación de la Materia	<p>El contenido del curso ha sido diseñado a fin de brindar a los doctorandos las bases del cálculo estocástico aplicado a las finanzas para la fijación de los precios de derivados financieros y el cálculo de su riesgo.</p> <p>El contenido de esta materia está pensado para proporcionar conocimientos indispensables a fin de garantizar la realización de un trabajo de tesis con orientación en finanzas.</p> <p>En la primera parte del curso se introducen los derivados financieros comúnmente utilizados y se presentan las herramientas matemáticas para su valoración. En la segunda parte se introducen los modelos y supuestos para la valuación de distintos productos financieros con especial énfasis en el modelo de Black-Scholes.</p>
------------------------------	--

Objetivo general	El objetivo de este curso es proporcionar las herramientas necesarias sobre cálculo estocástico aplicado a las finanzas.
------------------	--

Objetivos específicos	Conocimientos a alcanzar
	<p>Introducir los conceptos teóricos necesarios para la comprensión de material bibliográfico en finanzas que publican los journals de mayor difusión.</p> <p>Adquirir la metodología para el cálculo del precio de derivados financieros bajo distintos supuestos.</p> <p>Entender el uso de los diversos modelos de valuación para el manejo y control de riesgos.</p>
	Capacidades a promover
	<p>El alumno deberá ser capaz de entender el alcance y las limitaciones de los diversos modelos.</p> <p>El alumno deberá reconocer la aplicabilidad de los modelos aprendidos a diversos problemas teóricos.</p>
	Aptitudes a desarrollar
	<p>Desarrollar la capacidad del alumno de utilizar adecuadamente los modelos de valuación para diversos usos.</p> <p>Adquirir los conocimientos necesarios para la aplicación de modelos alternativos de valuación a distintos problemas teóricos y/o a diversos productos financieros más complejos.</p>

Módulo/ Unidad	Programa Analítico - Contenidos a desarrollar
1	<p>Introducción a los Derivados Financieros</p> <p>Derivados Financieros. Definición de contratos Forwards, Futuros, Opciones y Swaps. Valuación bajo la condición de No Arbitraje.</p>
2	<p>Procesos Discretos y Continuos</p> <p>Procesos discretos. El modelo binomial. El modelo de árboles binomiales. Valuación de derivados financieros a través de árboles binomiales. Procesos continuos. Procesos Brownianos. Cálculo estocástico. Lema de Itô.</p>

3	<p>Modelo de Black-Scholes</p> <p>Supuesto del modelo. Valuación de opciones sobre acciones bajo el modelo de Black-Scholes. Valuación de opciones sobre tipos de cambio bajo el modelo de Black-Scholes. Valuación de opciones sobre futuros bajo el modelo de Black-Scholes.</p>
4	<p>Griegas y Volatilidad Implícita</p> <p>Delta. Gamma. Vega. Theta. Rho. Volatilidad implícita. Control y manejo de riesgo de derivados financieros.</p>

Módulo/ Unidad	Material Bibliográfico de Lectura Obligatoria (1)
1-3	<p>Baxter, Martin and Andrew Rennie (1996). Financial Calculus: An Introduction to Derivatives Pricing. Cambridge University Press. 1th Ed.</p> <p>Hull, John (2014). Options, futures and other derivatives. Prentice Hall 9th Ed.</p>
4	<p>Hull, John (2014). Options, futures and other derivatives. Prentice Hall 9th Ed.</p>

(1) (Aclarar en qué soporte se le debe entregar a los alumnos)

Módulo/ Unidad	Material Bibliográfico de Lectura Optativa (1)
1	<p>Bodie, Kane & Marcus (2010). Investments, Irwin McGraw-Hill 9th Ed.</p>
2	<p>Hirsa, Ali and Salih N. Neftci (2013). An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives. Elsevier. 3th Ed.</p>
3	<p>Bodie, Kane & Marcus (2010). Investments, Irwin McGraw-Hill 9th Ed .</p> <p>Hirsa, Ali and Salih N. Neftci (2013). An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives. Elsevier. 3th Ed.</p>
4	<p>Jorion, Philippe (2007). Value at Risk, the New Benchmark for Controlling Derivatives Risk. McGraw-Hill. 3th Ed.</p>

(1) (Aclarar en qué soporte se le debe entregar a los alumnos)

Estrategias Metodológicas	<p>Estrategias de enseñanza</p> <p>El curso se dictará a través de clases presenciales. Luego de la introducción teórica, se trabajará con ejercicios prácticos, focalizando el interés en el entendimiento de los conceptos brindados.</p>
	<p>Consultas:</p> <p>Presenciales</p> <p>Horarios y fechas</p> <p>Plataforma Web</p> <p>Horarios y fechas:</p>

Recursos Técnicos	
----------------------	--

Evaluaciones	<p>Instrumentos (2):</p> <p>Guías de trabajos grupales</p> <p>Exámen final individual</p>
	<p>Fechas estimadas</p>
	<p>Actividades</p>
	<p>Criterios de regularización</p> <p>Aprobación de tres guías de trabajos grupales</p>
	<p>Otros:</p>

(2) Aclarar si serán coloquios orales, trabajos escritos// trabajos individuales, grupales// trabajo de campo// cuestionarios opciones múltiples o a desarrollar, etc.

	Fechas	Módulo
Cronograma	Día 1	1
	Día 2	2
	Día 3	3
	Día 4	4

Carga horaria	Carga horaria total de la asignatura en Hs. cátedra:
	20 horas
	Horas de Teoría:
	15 horas
	Horas de Práctica:
5 horas	