
	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>PROGRAMA DE MAestrÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA</p> <p>Programa de actividad académica</p>	
---	---	---



Denominación: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA Y COMPUTO DE DERIVADOS
--

Clave:		Semestre(s):	2 o 3	Campo de Conocimiento:	Optimación Financiera	No. de Créditos:	6
Carácter:	Optativa de elección		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre	
Tipo:			Teoría:	Práctica:	3	48	
Modalidad:	Presencial - Virtual			Duración del Programa: Semestral			

Seriación:	Sin seriación	(X)	Obligatoria	()	Indicativa	()
Actividad académica antecedente:	Cálculo estocástico; programación MatLab					
Actividad académica Subsecuente:						
Objetivo general:						
Conocer el uso de los productos derivados para realizar coberturas de riesgos; visto desde una perspectiva “ <i>pricing and hedging</i> ” (determinación del precio y coberturas), con base a modelos binomial y browniano.						

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	INTRODUCCIÓN A CONTRATOS FUTUROS Y MERCADOS	9	
2	ÁRBITRAJE Y ECUACIONES DIFERENCIALES ESTOCÁSTICAS	8	2
3	LAS REGLAS DEL JUEGO DE FUTUROS	8	1
4	PRECIOS DE OPCIONES	11	1
5	EJEMPLOS DE MERCADOS DE OPCIONES	6	2
		Total de horas:	42
		Suma total de horas:	6
			48

Contenido Temático	
Unidad	Temas y Subtemas
1	<p>INTRODUCCIÓN A CONTRATOS FUTUROS Y MERCADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CONTRATOS A FUTURO • TEORÍA DE LOS MERCADOS DE FUTUROS Y PRECIOS DE CONTRATOS A FUTURO • EVIDENCIAS EMPÍRICAS DE CONTRATOS FUTUROS Y MERCADOS • FUTUROS Y OPCIONES SINTÉTICAS
2	ÁRBITRAJE Y ECUACIONES DIFERENCIALES ESTOCÁSTICAS

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • EJEMPLOS DE ARBITRAJE • MODELO BINOMIAL • MODELO DE BLACK-SCHOLES
3	<p>EL JUEGO DE LOS FUTUROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿POR QUÉ OPERAR FUTUROS? • LA NATURALEZA DEL MERCADO DE FUTUROS • MECANISMOS PARA LA OPERACIÓN DE FUTUROS • COMPORTAMIENTO DE LOS FUTUROS
4	<p>DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE OPCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE UN ACTIVO • MODELO EN TIEMPO CONTINUO • BLACK – SCHOLES • ESTIMACIÓN Y MODELACIÓN DE LA VOLATILIDAD • INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MONTE CARLO Y BINOMIAL
5	EJEMPLOS DE MERCADOS DE OPCIONES

Bibliografía Básica



Copeland, T.E and Weston, J. R. (1992). *Financial Theory and Corporate Policy*. Boston, United States of America. Addison-Wesley.

Teweles R. J. & Jones F.J. (1999). *The Futures Game*. Boston, United States of America. Mc Graw Hill.

Back K. (2005). *A Course in Derivative Securities, Introduction to Theory and Computation*. New York, United States of America. Springer.

Bibliografía Complementaria

Sugerencias didácticas	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito ()
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios ()	Participación en clase (X)

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	()
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	()
Prácticas de campo	()	Proyecto final en donde se aplican todos los modelos vistos en a un problema real.	
Otros	()		

Línea de investigación:	Mercados de Capital; Opciones y derivados; Modelación matemática; Sistemas para el soporte de Decisiones.
--------------------------------	---

Perfil profesigráfico:	<p>Formación académica: Maestro y/o Doctor en Sistemas</p> <p>Experiencia profesional: En docencia e investigación en temas financieros</p> <p>Conocimientos específicos: Modelación matemática y computacional</p> <p>Aptitudes y actitudes: Transmitir los conocimientos relacionados con la actividad académica</p>
-------------------------------	--