
	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAestrÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA MAESTRÍA EN OPTIMACIÓN FINANCIERA</p>	
---	---	---



Denominación: OPCIONES REALES

Clave:		Semestre(s):	1, 2 ó 3.	Campo de Conocimiento:	Ingeniería de Sistemas	No. de Créditos:	6
Carácter:	Optativa de elección		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre	
Tipo:	Teórica		Teoría: 3	Práctica: 0	3	48	
Modalidad: Curso				Duración del Programa: Semestral			

Seriación: Sin seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()	
Actividad académica antecedente:	
Actividad académica Subsecuente:	
<p>Objetivo general:</p> <p>Estudiar la teoría, los modelos y diversos casos y aplicaciones de la valuación con Opciones Reales. Este análisis y valuación se implementarán utilizando diversas herramientas computacionales.</p>	

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	PROYECTOS DE INVERSIÓN	6	0
2	TEORÍA DE OPCIONES FINANCIERAS	6	0
3	TEORÍA DE OPCIONES REALES	6	0
4	CASOS Y APLICACIONES DE LA TEORÍA DE OPCIONES REALES	28	0
5	CONCLUSIONES	2	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	



Contenido Temático	
Unidad	Temas y Subtemas
1	¿Qué es un proyecto de inversión? Clasificación de los proyectos de inversión El ciclo de los proyectos y el marco lógico Riesgo y proyectos de inversión Evaluación privada de proyectos de inversión Evaluación social de proyectos de inversión Inconvenientes de los modelos clásicos de valuación de proyectos de inversión
2	Fundamentos de los productos financieros derivados Opciones financieras Introducción a la valuación de opciones financieras Modelo Black-Scholes-Merton Modelo de Árboles Binomiales Modelo de Árboles Trinomiales

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

	Simulación Monte Carlo y otros modelos de valuación de opciones financieras Utilización de Excel-VBA, Matlab, Mathematica, C++, u otro software para la valuación de opciones financieras
3	Presentación de la teoría de opciones reales Métodos tradicionales de valuación y opciones reales Tipos de opciones reales Análisis de la teoría de opciones reales Evaluación privada y evaluación social de proyectos y teoría de opciones reales Valuación de opciones reales: Modelo Black-Scholes, Árboles Binomiales, Árboles Trinomiales y Diagramas de Influencia. Teoría de opciones reales y otras áreas del conocimiento
4	Casos de opciones reales estilo Europeo Casos de opciones reales estilo Americano Aplicaciones de la teoría de opciones reales en México Aplicaciones de la teoría de opciones reales en conjunto con la evaluación social de proyectos
5	Conclusiones

Bibliografía Básica

- I. AMRAM, M. y KULATILAKA, N., Real Options. Managing Strategic Investment in an Uncertain World (Harvard Business School Press, Estados Unidos, 1999).
- II. BLACK, F. y SCHOLES, M., "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", Journal of Political Economy (Vol. 81, 1973) pp. 637-654.
- III. BOER, F. P., The Real Options Solution (John Wiley & Sons, Inc., Estados Unidos, 2002).
- IV. CHANCE, D. M. y PETERSON, P. P., Real Options and Investment Valuation (The Research Foundation of AMIR, Estados Unidos, 2002).
- V. DIXIT, A. K. y PINDYCK, R. S., Investment Under Uncertainty (Princeton University Press, Estados Unidos, 1994).
- VI. KODUKULA, P. y PAPUDESU, C., Project Valuation Using Real Options. A Practitioner's Guide (Ross Publishing, Inc., Estados Unidos, 2006).
- VII. MUN, J., Real Options Analysis. Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions (John Wiley & Sons, Inc., Estados Unidos, 2002).
- VIII. MUN, J., Real Options Analysis Course. Business Cases and Software Applications (John Wiley & Sons, Inc., Estados Unidos, 2003).
- IX. SCHULMERICH, M., Real Options Valuation. The Importance of Interest Rate Modelling in Theory and Practice (Springer, Alemania, 2010).
- X. SCHWARTZ, E. S. y TRIGEORGIS, L. (Eds), Real Options and Investment under Uncertainty. Classical Readings and Recent Contributions (The MIT Press, Estados Unidos, 2004).
- XI. SHOCKLEY, R. L., An Applied Course in Real Options Valuation (Thomson South-Western, Estados Unidos, 2007).
- XII. TRIGEORGIS, L., Real Options. Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation (The MIT Press, Estados Unidos, 1996).
- XIII. VOLLERT, A., A Stochastic Control Framework for Real Options in Strategic Valuation (Birkhäuser, Estados Unidos, 2003).

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

Bibliografía Complementaria

Sugerencias didácticas	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos ()
Seminarios ()	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias (X)	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación (X)	Seminario ()
Prácticas de taller o laboratorio ()	Otras: ()
Prácticas de campo ()	
Otros ()	

Línea de investigación:	Ingeniería Industrial, Investigación de Operaciones, Optimización Financiera, Planeación, Transporte.
--------------------------------	---

Perfil profesiográfico:	<p>Formación académica: Maestro y/o Doctor en Finanzas, Economía, Ingeniería, entre otras.</p> <p>Experiencia profesional: En docencia e investigación vinculadas a las Finanzas.</p> <p>Conocimientos específicos: Valuación con Opciones Reales.</p> <p>Aptitudes y actitudes: Transmitir los conocimientos relacionados con la actividad académica</p>
--------------------------------	---