

<b>Productos Derivados</b>		
<b>Campo:</b> <b>Optimación Financiera</b>	<b>Duración del curso</b>	<b>Créditos: 6</b>
		<b>Semanas: 16</b>
	<b>Horas a la semana:</b>	<b>Horas: 48</b>
		<b>3</b>

### **Objetivo**

Familiarizar al alumno con el uso de las herramientas analíticas para el manejo de nuevos instrumentos financieros.

### **Temario**

1. INTRODUCCIÓN
2. CONTRATOS FORWARD Y FUTUROS
3. MODELO DEL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LAS ACCIONES
4. OPCIONES SOBRE ACCIONES
5. OPCIONES
6. APROXIMACIÓN GENERAL A LA VALUACIÓN DE VALORES DERIVADOS
7. POSICIONES DE COBERTURA EN OPCIONES Y OTROS VALORES DERIVADOS
8. PROCEDIMIENTOS NUMÉRICOS
9. VALORES DERIVADOS SOBRE TASAS DE INTERES
10. ALTERNATIVAS A BLACK & SCHOLS PARA VALUACIÓN DE OPCIONES

### **Contenido Temático**

1. INTRODUCCIÓN
  - 1.1 Contratos Forward
  - 1.2 Contratos en Futuros
  - 1.3 Opciones
  - 1.4 Swaps
  - 1.5 Otros valores derivados
2. CONTRATOS FORWARD Y FUTUROS
  - 2.1 Precios futuros, arbitraje y ventas en corto
  - 2.2 Contratos Forward
  - 2.3 Precios Forward contra precios de futuros
  - 2.4 Futuros sobre índices, divisas, bienes de consumo, etcétera

3. MODELO DEL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LAS ACCIONES
  - 3.1 La propiedad Markoviana
  - 3.2 Procesos de Wiener
  - 3.3 El proceso par los precios de las acciones
  - 3.4 El modelo Binomial
  - 3.5 Lema de Ito
  - 3.6 La propiedad lognormal del precio de las acciones
  - 3.7 La distribución de la tasa de rendimiento
  - 3.8 Estimación de la volatilidad
  - 3.9 Valuación de opciones usando un modelo Binomial
  - 3.10 Derivación de la ecuación diferencial de Black & Schols
  - 3.11 Valuación por neutralidad al riesgo
  - 3.12 Aplicaciones a contratos Forward sobre una acción
4. OPCIONES SOBRE ACCIONES
  - 4.1 Los factores que afectan los precios de las opciones
  - 4.2 Puts y Calls sobre acciones que no pagan dividendos
  - 4.3 Paridad Put-Call
  - 4.4 La formula de valuación de Black & Schols
  - 4.5 Volatilidades implicadas
  - 4.6 Dividendos
5. OPCIONES
  - 5.1 Opciones sobre acciones que pagan dividendos
  - 5.2 Opciones sobre índices y divisas
  - 5.3 Opciones sobre futuros
6. APROXIMACIÓN GENERAL A LA VALUACIÓN DE VALORES DERIVADOS
  - 6.1 El precio de mercado del riesgo y la tasa de interés con riesgo
  - 6.2 Valores que dependen de diferentes variables
  - 6.3 La ecuación diferencial general
  - 6.4 Extensión de la valuación por neutralidad al riesgo
  - 6.5 Uso de precios futuros para valuar derivados
7. POSICIONES DE COBERTURA EN OPCIONES Y OTROS VALORES DERIVADOS
  - 7.1 Posiciones descubiertas y cubiertas
  - 7.2 Cobertura a través de techo
  - 7.3 Cobertura Delta, Theta, Gamma y sus relaciones
  - 7.4 Cobertura Lambda y Rho

**8. PROCEDIMIENTOS NUMÉRICOS**

- 8.1 Simulación Montecarlo
- 8.2 Aproximaciones de red
- 8.3 Método de diferencias finitas
- 8.4 Aproximaciones analíticas en valuación de opciones

**9. VALORES DERIVADOS SOBRE TASAS DE INTERES**

- 9.1 Opciones comerciales
- 9.2 Techos de tasas de interés
- 9.3 Las dificultades de su valuación

**10. ALTERNATIVAS A BLACK & SCHOLS PARA VALUACIÓN DE OPCIONES**

- 10.1 Cambios conocidos en la tasa de interés y la volatilidad
- 10.2 Modelo estocástico de Merton para la tasa de interés
- 10.3 Sesgo de precios
- 10.4 Modelos de opciones compuestas
- 10.5 Modelo de difusión desplazada
- 10.6 Otros modelos
- 10.7 Volatilidad estocástica

**Bibliografía**

- Hull, John, Options, Futures and other Derivative Securities. Prentice-Hall. Int. Inc.
- Ingersoll, Jonathan E. Jr. Theory of Financial Decision Making. Rowman and Littlefield. 1987.
- Díaz Tinoco, Jaime. Opciones y Futuros. Limusa 3a. edición 1999.
- Lamote, Prosper. Opciones y Futuros. Mc-Graw-Hill. 1995
- Díaz, Carmen. Futuros y Opciones. Prentice-Hall. 1998.