

2.000/1 en adelante

MA-54K MODELOS ESTOCASTICOS EN FINANZAS

(10 U.D.)

DISTRIBUCION HORARIA

- 3.0 hrs. de clases
- 2.0 hrs. de ejercicios
- 5.0 hrs. de trabajo personal

REQUISITOS. MA 48C Procesos Estocásticos

OBJETIVOS:

Introducir las herramientas y conceptos basados en la teoría de procesos estocásticos, para la comprensión de modelos financieros modernos más utilizados e implementación y cálculo numérico en dichos modelos. Además, se desarrollarán actividades complementarias que permitan complementar los aspectos teóricos y establecer vínculos con instituciones externas del área financiera y/o económica.

PROGRAMA.

0. **Reseña histórica**

1. Modelos de tiempo discreto, activos financieros y opciones (put,call), estrategias admisibles y arbitraje, martingalas, mercados viables y completos, evaluación y cobertura de opciones europeas. Modelo de Cox-Rubinstein.
2. Parada optimal y opciones americanas en tiempo discreto
3. Repaso o breve introducción al cálculo estocástico. Teoremas de Girsanov y representación de martingalas Brownianas.
4. Modelos de tiempo continuo, modelo de Black-Scholes (evaluación y cobertura de opciones europeas y americanas).
5. Modelos de tasa de interés
6. Modelos de activos con saltos
7. Simulación y algoritmos
8. Introducción a modelos de riesgo de default.

BIBLIOGRAFIA

- Lamberton D., Lapeyre B.; "Introduction au calcul stochastique applique a la finance", Ellipses (1997) (existe en inglés)
- Shreve S.: Stochastic Calculus and Finance, Vol. I & II, SpringerFinance. (2005)