

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

MSc MATEMÁTICA FINANCEIRA

OPÇÕES EXÓTICAS

DOCENTE

João Pedro Vidal Nunes

joao.nunes@iscte.pt

<http://home.iscte.pt/~jpvvn>

OBJECTIVOS DA CADEIRA

A cadeira dedica-se à avaliação de opções exóticas e de produtos estruturados com base nos pressupostos inerentes ao modelo de Black-Scholes-Merton. Especial ênfase será dada à análise de *path-dependent options*.

Introduzem-se também alternativas de modelização do preço do activo subjacente, para além do habitual *geometric Brownian motion*.

AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS

A avaliação de conhecimentos compreenderá essencialmente a realização de um exame escrito (com uma ponderação de 90% na nota final). Pontualmente será requerida a resolução (individual) de casos práticos (10%).

PROGRAMA (tópicos)

1. Conceitos base
2. Produtos estruturados
3. Risk-neutral valuation e modelo de Black-Scholes-Merton: recapitulação
4. Compound options
 - 4.1. Normal bivariada
 - 4.2. Pricing de opções europeias
5. Chooser options: simples e complexas
6. Barrier options
 - 6.1. Reflection principle
 - 6.2. Deterministic time change
 - 6.3. Knock-ins e knock-outs
 - 6.4. Rebates
7. Lookback options
8. Asian options
9. Forward-start options
10. Correlation dependent options
11. Alternativas ao Modelo de Black-Scholes
 - 11.1. Processos CEV
 - 11.2. Stochastic volatility: modelo de Heston

BIBLIOGRAFIA

- .Briys, E., M. Bellalah, H. M. Mai and F. De Varenne, Options, Futures, and Exotic Derivatives, Wiley, 1998.
- .Hull, John C., Options, Futures, and Other Derivative Securities, Prentice Hall, 10th edition, 2017.
- .Zhang, P., Exotic Options: A Guide to Second Generation Options, World Scientific, 1998, 2nd edition.