



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO DE TOMAR

CURSO

Gestão e Administração Bancária

ANO LECTIVO

2013/2014

### FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

Análise de Risco

Área Científica

Financeiras

Classificação curricular

Obrigatória

Ano / Semestre

3º/2º

Créditos

Horas de trabalho do aluno

Carga horária das sessões de ensino

Natureza Colectiva (NC)

Orientação Tutorial (OT)

5

135

T30 + P30

DOCENTES

CATEGORIA

Responsável

Francisco Carvalho

Professor Adjunto

Teóricas

Ricardo Covas

Professor Adjunto

Práticas

Ricardo Covas

Professor Adjunto

Prático-Laboratorial

### OBJECTIVOS

Introduzir-se-á a Gestão de Risco sob um ponto de vista de mercados financeiros, abordando os seus fundamentos e conceitos mais usuais. Pretende-se também apresentar as ferramentas essenciais ao apreçamento de opções, de análise e de gestão de risco financeiro decorrente da tomada de posições em mercado. A introdução a esta matéria é feita sob um ponto de vista muito prático, manuseando-se os modelos e conceitos mais comuns na literatura que coincidem com *standards* de salas de mercado.

Pretende-se que o aluno aprenda um conjunto de regras que auxiliam o *trader* (ou o responsável pelo controlo de exposição ao risco) a lidar com incerteza e risco, através da identificação de riscos e cobertura desses riscos pela tomada de posições em mercado financeiro.

### PROGRAMA PREVISTO

#### Cap. I – Mercados Financeiros

- 1.1 – Mercados e matemática
- 1.2 – Acções, derivados e subjacentes
- 1.3 – Opções Europeias e Americanas (call vs. put)
- 1.4 – Posições em mercado

## Cap. II – Árvores binomiais, portfólios e arbitragem

- 2.1 – Três formas distintas de apreçamento de um derivado
- 2.2 – Teoria de jogos e árvores binomiais
  - 2.2.1 – Apreçamento de uma opção
  - 2.2.2 – Arbitragem
- 2.3 – Replicando Portfólios com árvores binomiais
  - 2.3.1 – Apreçamento de uma opção
- 2.4 – A perspectiva probabilística
- 2.5 – Risco e cobertura

## Cap. III – Modelos em árvore para acções e opções

- 3.1 – Um modelo para o preço de acções
- 3.2 – Recombinação de árvores
- 3.3 – Apreçamento de uma opção...
  - 3.3.1 – Call's e Put's Europeias
  - 3.3.2 – Call's e Put's Americanas
  - 3.3.3 – Call's e Put's Asiáticas
- 3.4 – Arbitragem, Risco e Cobertura

## Cap. IV – Modelos de Black-Scholes

- 4.1 – Um modelo em tempo contínuo
- 4.2 – A fórmula de Black-Scholes

## Cap. V – Letras Gregas

- 5.1 – Delta, Gamma e Theta
- 5.2 – Cobertura com Opções: Call, Put e Collars

### BIBLIOGRAFIA

- i) Marek Capinski; Na Introduction to Financial Engineering; Springer (2003)
- ii) Salih Neftci; Principles of Financial Engineering, Second Edition; Academic Press (2008)
- iii) Victor Goodman, Joseph Stampfli; The Mathematics of Finance; American Mathematical Society (2009)

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Contínua

Avaliação Periódica

Avaliação Final

A avaliação em época de frequência será constituída por uma frequência. Dispensarão de Exame os alunos cuja nota de frequência seja superior a dez valores (10.0 valores).

### OBSERVAÇÕES

e.t.e. 04.07.2014

Acta n.º 52

Ponto 4 e)



