

**Mestrado em Auditoria e Finanças**

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 10361/2016 - 17/08/2016

**Ficha da Unidade Curricular: Metodologias Estatísticas de Apoio à Decisão**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 39255

Área Científica: Matemática

**Docente Responsável**

Ricardo Jorge Viegas Covas

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Ricardo Jorge Viegas Covas

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

No final do curso os alunos devem ter desenvolvido competências que lhes permitam, concomitantemente com as competências adquiridas, e a adquirir, nas restantes unidades curriculares, investigar nas áreas científicas de referência do Curso.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Pretende-se dotar os estudantes de conhecimentos complementares na área da Estatística e Optimização. Em concreto, regressão linear, análise de séries cronológicas, programação linear inteira mista e simulação de cenários com recurso à geração de variáveis pseudo-aleatórias que lhes permitam abordar, em conjunto com as competências das restantes unidades curriculares, a investigação nas diferentes áreas científicas do curso.

**Conteúdos Programáticos**

Cap. I - Estatística descritiva

Cap. II - Regressão linear

- Cap. III - Séries cronológicas
- Cap. IV - Programação matemática
- Cap. V - Simulação de Cenários com variáveis pseudo-aleatórias

#### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- Cap. I - Estatística descritiva
  - i) Medidas de localização
  - ii) Medidas de dispersão
- Cap. II - Regressão linear
  - i) Correlação e independência
  - ii) Regressão linear simples
  - iii) Regressão linear múltipla
  - iv) Teste t e F
- Cap. III - Séries cronológicas
  - i) Componentes de uma série cronológica
  - ii) Modelos auto-regressivos
- Cap. IV - Programação matemática
  - i) Função objetivo
  - ii) Restrições
  - iii) Programação linear
  - iv) Programação linear inteira mista
- Cap. V - Simulação de Cenários com variáveis pseudo-aleatórias
  - i) Distribuições discretas
  - ii) Distribuições Normal e Exponencial
  - iii) Desenho de cenários e decisão com base em cenários de Monte-Carlo.

#### **Metodologias de avaliação**

Frequência e exame

#### **Software utilizado em aula**

Excel

#### **Estágio**

Não aplicável

#### **Bibliografia recomendada**

- Pedrosa, A. e Gama, S. (2007). *Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística* Porto: Porto Editora
- Holloway, C. (1979). *Decision Making Under Uncertainty: Models and Choices* Nova Iorque: Prentice - Hall
- Glasserman, P. (2003). *Monte Carlo Methods in Financial Engineering (Stochastic Modelling*

and Applied Probability) Nova Iorque: Springer

- Judge, G. e Griffiths, W. e Hill, R. (2001). *Undergraduate Econometrics* Nova Iorque: Wiley

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos refletem matérias que abrangem técnicas de tratamento de dados, previsões, estimação, otimização e decisão com base em geração de cenários. Estas matérias são constituem-se como basilares na análise e tratamento de informação para suporte à tomada de decisão e investigação.

### Metodologias de ensino

Aulas Teóricas e Práticas em ambiente laboratorial com recurso a software específico (ambiente informático)

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Pretende-se que os alunos sejam capazes de conceptualizar/generalizar problemas e que sejam hábeis na sua resolução, fazendo uso de ferramentas (recurso a programas informáticos) que materializem um conjunto de soluções de análise (conteúdos programáticos), justificando-se a componente prática em ambiente laboratorial.

### Língua de ensino

Português

### Pré-requisitos

Não existem

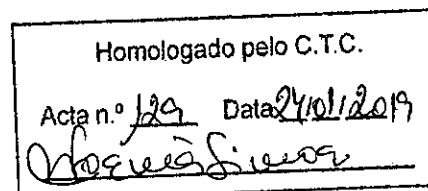
### Programas Opcionais recomendados

Não existem

---

### Docente responsável

Digitally signed by Ricardo Jorge Viegas Covas  
DN: c=PT, st=Santarém, l=Tomar, o=Instituto  
Politécnico de Tomar, ou=Unidade Departamental  
de Matemática e Física, cn=Ricardo Jorge Viegas  
Covas



*Célvio Gonçalves*

Assinado de forma digital  
por Célvio Gonçalves  
Cardoso Marques  
Dados: 2019.01.28  
08:34:22 Z