

**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*

### **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

### **Observações**

---

### **Docente responsável**

Ricardo Jorge Viegas Covas  
Digitally signed by Ricardo Jorge Viegas Covas  
Date: 2019.11.26 21:18:18  
Z

---

