



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

Aprovação do Conselho Pedagógico

____/____/____

Aprovação do Conselho Técnico-Científico

____/____/____

Ficha de Unidade Curricular (FUC) de Técnicas de Apoio à Decisão

Curso(s): Mestrado em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão

Ano Curricular: 1ºano

Trimestre curricular: 3º Trimestre

Ano lectivo: 201819

Docente Responsável: Pedro João Coimbra Martins

Unidade Curricular

Designação:	Técnicas de Apoio à Decisão
Curso(s):	Mestrado em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão
Ano curricular:	1ºano
Semestre curricular:	3º Trimestre
Número de ECTS:	5
Horas de contacto:	36

1. Corpo Docente

***Replicar pelo nº de docentes, sendo que o primeiro deverá ser o responsável da UC.

Nome: Pedro João Coimbra Martins
Gabinete: 2.09
Email: pmartins@iscac.pt

2. Funcionamento

a) Objectivos:

São introduzidas técnicas de modelização matemática dirigidas a alguns problemas de optimização e decisão, nomeadamente planeamento de projectos, selecção de projectos, gestão financeira, gestão da produção.

A unidade curricular abordará também a teoria da decisão, incidindo nos fundamentos da Análise Bayesiana, com vista à implementação de critérios e modelos de decisão. A integração de competidores activos é posteriormente conduzida através de uma abordagem modelada pela Teoria de Jogos.

Pretende-se que o aluno evidencie capacidade para modelizar, no âmbito da programação linear e linear inteira, alguns problemas de decisão. O aluno deve ainda conhecer técnicas e ferramentas de suporte informático para resolução deste tipo de programas matemáticos.

Os conhecimentos fundamentais da análise Bayesiana e a sua aplicação no âmbito dos modelos de decisão, com e sem competidores activos, são igualmente requeridos nas competências do aluno.

b) Regime de frequencia e metodologia de avaliação:

O aluno será avaliado por um trabalho realizado no âmbito da unidade curricular e por uma prova escrita de avaliação final. O trabalho é facultativo, sendo a prova escrita obrigatória. A nota final será igual a 50% da nota do trabalho, mais 50% da nota da prova escrita. A nota do trabalho só será considerada se o aluno obtiver uma nota mínima de 7,5 valores na prova escrita (numa escala de 0 a 20). Se o aluno optar pela não realização do trabalho, a respectiva nota final será determinada na totalidade pela prova escrita realizada. O aluno que tenha realizado trabalho beneficia da respectiva nota em todas as épocas de avaliação.

c) Programa:

1. Modelos de Programação linear e linear inteira. Interpretação económica
2. Técnicas de resolução de modelos lineares e lineares inteiros. Software para resolução de problemas de maior dimensão
3. Interpretação económica das soluções. Análise de sensibilidade e análise paramétrica
4. Aplicações da programação linear e linear inteira ao processo de tomada de decisão
5. Análise de decisão
 - 5.1. Processo de tomada de decisão sem e com experimentação
 - 5.2. Árvores de decisão
 - 5.3. Análise de sensibilidade em árvores de decisão
 - 5.4. Teoria da utilidade
 - 5.5. Tomada de Decisão face a um "Competidor" Activo - Teoria de Jogos

d) Bibliografia:

- F.S. Hillier e G.J. Lieberman, Introdução à Pesquisa Operativa, McGraw Hill, 2006.
R.L. Rardin, Optimization in Operations Research, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
W. J. Stevensen, Operations Management, McGraw Hill, 8 th Ed, 2005.
L.V. Tavares, R.C. Oliveira, I.H. Themido e F.N. Correia, Investigação Operacional, McGraw Hill, 1st Ed., 1996.
Elementos de apoio às aulas.