



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA



Programa de Unidade Curricular

- Ano Lectivo 2007/2008 -

Faculdade

Ciências da Economia e da Empresa

Licenciatura

Gestão de Empresa

Unidade Curricular

Matemáticas Gerais

Ano: 1º

Tipo: 1º Semestre

Nº ECTS: 6

Regente

Mestre António J. A. Monteiro

Assistentes

Mestre Maria Raquel Paixão Conceição Alves Nabinho
Mestre José Manuel Silva Guerreiro Loução de Matos
Dr.ª Maria Adelaide Duarte Carreira Leite Videira

Carga Horária Lectiva Semanal

Aulas Teóricas: -

Aulas Teórico-práticas: 2

Orientação Tutorial: 1

Língua de Ensino

Português

Objectivos Gerais

Pretende-se familiarizar os alunos com ferramentas matemáticas básicas, necessárias a diversas outras disciplinas dos respectivos cursos, nomeadamente nas áreas da Estatística, da Análise Económica, do Cálculo Financeiro, da Investigação Operacional, etc.

Objectivos Específicos

Pretende-se fornecer aos alunos diversos tipos de conhecimentos, ferramentas e competências e desenvolver ainda a sua capacidade de raciocínio abstracto.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Competências a adquirir

Os alunos deverão aprender a linguagem do Cálculo Matricial e aplicá-la, sempre que possível, à resolução de problemas.

Deverão dominar o conceito de derivada, aplicando-o à resolução de problemas. Deverão ainda aprender a lidar com funções reais de mais de uma variável, nomeadamente em problemas de optimização.

Metodologia de Ensino

A disciplina está organizada em aulas teórico-práticas, apoiadas por sessões de carácter tutorial. Nas aulas far-se-á a apresentação dos conceitos fundamentais e procurar-se-á ilustrá-los com exemplos.

Seguem-se, na disciplina, as disposições genéricas do Regulamento Geral de Avaliação de Conhecimentos.

Programa da Unidade Curricular / Conteúdo programático

1. Sistemas de equações lineares. Método de condensação de Gauss
2. Determinantes. Regra de Cramer
3. Matrizes: generalidades e definições. Operações com matrizes
4. Matriz inversa
5. Valores e vectores próprios de uma matriz quadrada. Diagonalização
6. Funções reais de variável real: generalidades; domínio. Construção de funções
7. Limites e continuidade (revisão)
8. Função exponencial e função logarítmica (revisão)
9. Derivadas. Aplicação das derivadas: monotonia e extremos; concavidade e pontos de inflexão; cálculo de limites (regra de Cauchy)
10. Funções reais de várias variáveis reais: domínios e curvas de nível
11. Derivadas parciais. Derivação de funções compostas
12. Funções definidas implicitamente
13. Extremos locais e absolutos
14. Extremos condicionados

Bibliografia Principal

Autor(es)

Carreira, M^a Adelaide & Gonçalo Pinto

Título

Cálculo Matricial

Edição

1^a

Local

Lisboa

Editores



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Instituto Piaget

Ano

1999

Autor(es)

Swokowsky, Earl W

Título

Cálculo com Geometria Analítica

Edição

1ª

Local

S. Paulo

Editora

Ed. Makron Books

Ano

1995

Bibliografia Complementar

Autor(es)

Monteiro, António

Título

Álgebra Linear e Geometria Analítica

Edição

1ª

Local

Lisboa

Editora

Ed. McGraw-Hill

Ano

2001



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Autor(es)

Larson, Ron, Hostetler, Robert P. & Edwards, Bruce H.

Título

Cálculo

Edição

8ª

Local

São Paulo

Editora

Ed. McGraw-Hill

Ano

2006

Metodologia de Avaliação Contínua / Elementos relevantes

Serão feitos dois pontos escritos durante o semestre

Recursos Didáticos

Serão fornecidos aos alunos apontamentos escritos sobre alguns dos tópicos do programa, bem como listas de exercícios práticos

Palavras-chave

Cálculo matricial, matrizes, determinantes, valores próprios, funções, derivadas, derivadas parciais