



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular  
MATEMÁTICAS GERAIS  
Ano Lectivo 2019/2020

**1. Unidade Orgânica**

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa (1º Ciclo)

**2. Curso**

Gestão das Organizações Desportivas

**3. Ciclo de Estudos**

1º

**4. Unidade Curricular**

MATEMÁTICAS GERAIS (C1101)

**5. Área Científica**

**6. Ano curricular**

1º

**7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre**

1º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

#### 8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

#### 9. Créditos

6,00

#### 10. Coordenador da Área Científica

#### 11. Regente

Prof. Doutora MARIA ADELAIDE DUARTE CARREIRA LEITE VIDEIRA

#### 12. Assistentes

#### 13. Língua de ensino

Português

#### 14. Objectivos Gerais

- Adquirir fundamentos e técnicas matemáticas apropriadas para uma melhor compreensão e domínio das ferramentas a utilizar;
- Compreender e formular conteúdos matemáticos com clareza e rigor, aplicando o conhecimento adquirido em diversos cenários;
- Ter facilidade em utilizar várias técnicas no estudo do comportamento de uma função e saber interpretar os gráficos destas;

#### 15. Objectivos Específicos

Familiarizar os alunos com as noções fundamentais do Cálculo Matricial. Rever o estudo do Cálculo Diferencial em R e introduzir conceitos elementares de derivação parcial.

#### 16. Competências a adquirir

Resolução e discussão de sistemas de equações, pelo método de Gauss. Operações com matrizes. Resolução de problemas de optimização com funções de uma e duas variável.

#### 17. Metodologia de ensino

A matéria será apresentada em aulas teorico-práticas, apoiadas por sessões de orientação tutorial onde serão apresentados exemplos de aplicação da matéria dada.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

## 18. Conteúdos Programáticos

- 0. Revisão de conceitos matemáticos elementares
- 1. Cálculo Matricial
  - 1.1. Sistemas de equações lineares. Método de Gauss.
  - 1.2. Operações com matrizes: adição, multiplicação por um número real e multiplicação.
  - 1.3. Determinantes. Cálculo de determinantes pelo método de Gauss e pelo método de Laplace.
  - 1.4. Matriz inversa e resolução de equações matriciais.
- 2. Cálculo diferencial em R
  - 2.1. Generalidades sobre funções reais de variável real.
  - 2.2. O conceito de derivada
  - 2.3. Aplicação a problemas de optimização.
  - 2.4. A regra de Cauchy.

## 19. Métodos de Avaliação

Serão feitos dois pontos escritos ao longo do semestre.

## 20. Recursos Didáticos

Aos alunos são fornecidas apontamentos elaborados pelo regente e um caderno de exercícios praticos.

## 21. Palavras Chave

Matriz  
Determinante  
Derivada  
Optimização



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

### 23. Bibliografia Principal

Autor(es): James Stewart  
Título: Cálculo I e II  
Edição: 8ª Ano: 2015  
Local: New York/S.Paulo  
Editora: Pioneira Thomson Learning/GENGAGE

---

Autor(es): António Monteiro  
Título: Matrizes  
Edição: 1ª Ano: 2010  
Local: Lisboa  
Editora: Dashöfer

---

Autor(es): J. Campos Ferreira  
Título: Introdução à Análise Matemática  
Edição: 1ª Ano: 1987  
Local: Lisboa  
Editora: Fundação Calouste Gulbenkian

---

### 24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Ron Larson, Robert P. Hostetler, & Bruce H. Edwards  
Título: Cálculo  
Edição: 1ª Ano: 2006  
Local: São Paulo, Brasil  
Editora: MacGraw-Hill Interamericana do Brasil

---

Autor(es): Earl W. Swokowski  
Título: Cálculo com Geometria Analítica  
Edição: 1ª Ano: 1995  
Local: São Paulo, Brasil  
Editora: Makron Books

---



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'MATEMÁTICAS GERAIS': Ano Lectivo 2019/2020
Autor	Prof. Doutora MARIA ADELAIDE DUARTE CARREIRA LEITE VIDEIRA
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	16-07-2019 19:08:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2019	