UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
MATEMÁTICAS GERAIS

Ano Lectivo 2024/2025

## 1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

## 2. Curso

MARKETING

## 3. Ciclo

1º

## 4. Unidade Curricular

MATEMÁTICAS GERAIS (V1002)

## 5. Área Científica

## 6. Ano Curricular

1º

## 7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º Semestre



**FUNDAÇÃO MINERVA** CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

## 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 ECTS

6,00

## 10. Coordenador da Área Cientifica

## 11. Regente

Dr. JOSÉ MANUEL SILVA GUERREIRO LOUÇÃO DE MATOS

## 12. Assistentes

## 13. Língua de Ensino

Português

## 14. Objetivos Gerais

Fornecer aos alunos os instrumentos básicos da área da Matemática para utilização em unidades curriculares específicas da área da Gestão e da Economia.

## 15. Objetivos Específicos

Familiarizar os alunos com as noções fundamentais do Cálculo Matricial. Rever o estudo do Cálculo Diferencial em R.

## 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 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.

## 18. Conteúdos Programáticos



**FUNDAÇÃO MINERVA** CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

1. Cálculo Matricial
1.1. Sistemas de equações lineares. Método de Gauss.
1.2. Determinantes. Cálculo de determinantes pelo método de Gauss e pelo método de Laplace.
1.3. Operações com matrizes: adição, multiplicação por um número real e multiplicação.
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 das derivadas ao estudo de funções. 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 amplas indicações bibliográficas.

## 21. Objetivos de Sustentabilidade

A UC de Matemáticas Gerais pretende contribuir para a sustentabilidade nos seguintes domínios:
1 - Assegurar a igualdade de acesso à educação técnica, profissional e cultural de qualidade
2 - Aumentar substancialmente o número de jovens e adultos com habilitações relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo
3 - Garantir a igualdade de oportunidades no ensino universitário, incluindo para pessoas em situações de vulnerabilidade

## 22. Palavras Chave

Matriz
Determinante
Derivada
Limite



**FUNDAÇÃO MINERVA** CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

## 23. Bibliografia Principal

| | | | |
|---|---|---|---|
| Autor(es): | António Monteiro | | |
| Título: | Álgebra Linear e Geometria Analítica | | |
| Edição: | 1ª | Ano: | 2001 |
| Local: | Lisboa | | |
| Editora: | Ed MacGraw-Hill | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Autor(es): | António Monteiro, Isabel Matos, Virgínia Miranda | | |
| Título: | Matrizes | | |
| Edição: | 1ª | Ano: | 2018 |
| Local: | Lisboa | | |
| Editora: | Orion | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Autor(es): | António Monteiro, Isabel Matos, Virgínia Miranda | | |
| Título: | Derivadas | | |
| Edição: | 1ª | Ano: | 2017 |
| 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 | | |



**FUNDAÇÃO MINERVA** CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

| Ficha técnica MIP / MIP Datasheet | |
|---|---|
| Título / Title | Programa da unidade curricular 'MATEMÁTICAS GERAIS': Ano Lectivo 2024/2025 |
| Autor / Author | Dr. JOSÉ MANUEL SILVA GUERREIRO LOUÇÃO DE MATOS |
| Classificação / Classification | - |
| Descritores / Descriptors | - |
| Colaborador(es) / Colaborator(s) | - |
| Data Hora / Date Time | 01-08-2024 17:29:00 |
| Formato de dados / Data Format | Texto / Text, PDF |
| Estatuto de utilização / Usage | Acesso público / Public Access |
| Relação / Relation | Versão 1,0 |

(c) Universidade Lusíada, 2024



**FUNDAÇÃO MINERVA** CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt