



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
INTRODUÇÃO À ANÁLISE MATEMÁTICA

Ano Lectivo 2022/2023

1. Unidade Orgânica

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

2. Curso

Engenharia Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

INTRODUÇÃO À ANÁLISE MATEMÁTICA (L9001)

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

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

15. Objectivos 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 teórico-práticas, apoiadas por sessões de orientação tutorial onde serão apresentados exemplos de aplicação da matéria dada.

18. Conteúdos Programáticos



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

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. Palavras Chave

Matriz

Determinante

Derivada

Limite



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

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
Título: Matrizes
Edição: 1ª Ano: 2016
Local: Lisboa
Editora: Dashöfer

Autor(es): J. Campos Ferreira
Título: Introdução à Análise Matemática
Edição: 11ª Ano: 2014
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 'INTRODUÇÃO À ANÁLISE MATEMÁTICA': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutora MARIA ADELAIDE DUARTE CARREIRA LEITE VIDEIRA
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	01-09-2022 21:50:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022	