UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA

Ano Lectivo 2023/2024

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

GESTÃO DE EMPRESA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA (24107)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

1º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º 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

Prof. Doutora MARIA ADELAIDE DUARTE CARREIRA LEITE VIDEIRA

12. Assistentes

Dr. JOSÉ MANUEL SILVA GUERREIRO LOUÇÃO DE MATOS

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

A unidade curricular ao promover a aprendizagem de alguns conceitos estruturais da Análise Matemática e ao apresentar algumas aplicações desses conceitos pretende fornecer aos alunos as ferramentas matemáticas indispensáveis ao estudo de diversas disciplinas da área da Economia, nomeadamente as que envolvam aspectos de carácter quantitativo.

15. Objetivos Específicos

Familiarizar os estudantes com o conceito de integral para funções reais com uma variável e com os conceitos de cálculo diferencial para funções reais de várias variáveis reais.

16. Competências a adquirir

Os alunos deverão:
- aprender a calcular integrais e a conhecer as suas propriedades fundamentais;
- aprender a lidar com funções reais de várias variáveis reais, calcular derivadas parciais e resolver problemas de optimização (livre e condicionada);
- ser capazes de seleccionar e usar técnicas matemáticas no contexto de exercícios e problemas variados;
- demonstrar intuição geométrica.

17. Metodologia de Ensino

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

A matéria será explicada em aulas teórico-práticas, com apresentação da matéria acompanhada de exemplos ilustrativos e de resolução de exercícios, apoiadas por sessões de orientação tutorial

18. Conteúdos Programáticos

1. Primitivas

1.1. Conceito de primitiva e propriedades gerais
1.2. Primitivas imediatas
1.3. Primitivação por partes
1.4. Primitivação de fracções racionais
1.5. Primitivação por substituição

2. Cálculo integral a uma dimensão

2.1. O integral de Riemann
2.2. Propriedades dos integrais
2.3. O Teorema de Barrow
2.4. Cálculo de áreas planas limitadas
2.5. Integrais indefinidos
2.6. Integrais impróprios

3. Funções reais de várias variáveis reais

3.1. Generalidades. Domínios e representação gráfica. Curvas de nível
3.2. Breves indicações sobre limites e continuidade
3.3. Derivadas parciais. Derivação de funções compostas
3.4. Funções definidas implicitamente
3.5. Optimização
3.5.1. Extremos livres
3.5.2. Extremos em domínios limitados e fechados
3.5.3. Extremos condicionados

19. Métodos de Avaliação

Realização dois pontos escritos ao longo do semestre.

20. Recursos Didáticos

Aos alunos são fornecidas amplas indicações bibliográficas e uma sebenta teórico-pratica disponibilizado no Moodle.

21. Objetivos de Sustentabilidade

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

Os conhecimentos adquiridos na disciplina são indispensáveis para as diversas vertentes da Economia.
Uma formação académica especializada é indispensável à sociedade para garantir o seu progresso em todas as suas componentes.

22. Palavras Chave

Primitivas
Integrais
Funções de várias variáveis reais
Optimização

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):	R. Larson, R. P. Hostetler, B. H. Edwards		
Título:	Cálculo		
Edição:	1ª	Ano:	2006
Local:	São Paulo		
Editora:	McGraw-Hill		

Autor(es):	A. Monteiro, I. Matos		
Título:	Primitivas-Cadernos de Matemática		
Edição:	1ª	Ano:	2014
Local:	Amadora		
Editora:	Orion		

Autor(es):	B.Louro; Ana Sá		
Título:	Cálculo Diferencial e Integral em R		
Edição:	1ª	Ano:	2015
Local:	Lisboa		
Editora:	MatCubo-Bertrand		

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):	Salas,Hille		
Título:	Calculus		
Edição:	10ª	Ano:	2018
Local:	New Jersey		
Editora:	John Wiley and sons		

Autor(es):	B. Demidovitch		
Título:	Problemas e Exercícios de Análise Matemática		
Edição:	2ª	Ano:	1993
Local:	Lisboa		
Editora:	McGraw-Hill		

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 'COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA': Ano Lectivo 2023/2024
Autor / Author	Prof. Doutora MARIA ADELAIDE DUARTE CARREIRA LEITE VIDEIRA
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	14-02-2024 13:42:00
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