<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

Curso	CTeSP Construção Civil e Obras Públicas						
Unidade curricular (UC)	Matemática						
Ano letivo	2021/2022	Ano	1.º	Período	2.º semestre	ECTS	4,5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 112,5	Contacto: 45		
Docente(s)	Gonçalo Leitão						
☐ Responsável ☒ Coordenador(a) ☐ Regente	Área/Grupo Disciplinar Graça Tomaz						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Pretende-se que o aluno desenvolva o raciocínio, a capacidade de compreensão e de interpretação, bem como a capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos à resolução de problemas concretos relacionados com a esfera de ação do respetivo curso.

Pretende-se, ainda, que o aluno adquira e desenvolva competências tais como, interpretar e aplicar conceitos associados ao estudo de funções reais de variável real de modo a ser capaz de efetuar o estudo completo deste tipo de funções, dominar as técnicas de cálculo diferencial e técnicas elementares de primitivação.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Elementos de trigonometria
 - 1.1. Razões trigonométricas no triângulo retângulo.
 - 1.2. Círculo trigonométrico.
 - 1.3. Fórmulas trigonométricas.
2. Funções reais de variável real
 - 2.1. Definição. Noções básicas.
 - 2.2. Funções injetivas; funções sobrejetivas; zeros e extremos de uma função; monotonia de uma função.
 - 2.3. Função composta; função inversa.
 - 2.4. Função exponencial; função logarítmica.
 - 2.5. Funções trigonométricas circulares.
3. Limites e continuidade
 - 3.1. Definição de limite; limites laterais; regras operatórias com limites; cálculo de limites e indeterminações.
 - 3.2. Continuidade de uma função: definição e propriedades.
4. Cálculo diferencial em IR
 - 4.1. Derivada de uma função; derivadas laterais; função derivada; regras de derivação.
 - 4.2. Aplicação das derivadas ao estudo de funções.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos programáticos estão definidos em conformidade com os objetivos da UC, tendo em vista o desenvolvimento do cálculo e do pensamento matemático como suporte, e desta forma, permitindo aos estudantes fomentar as capacidades de raciocínio lógico e de abstração, de uma forma controlada, exigente e eficaz, e a sua aplicação em outras Unidades Curriculares, bem como na futura vida profissional no âmbito da área do curso.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- J. C. e Silva, J. Pinto, V. Machado, NiuAleph12-Manual de Matemática para o 12º ano de Matemática A, 2012 (<http://niuleph.pt/>)
- J. C. e Silva, Princípios de Análise Matemática Aplicada, Editora McGraw-Hill de Portugal, 1999
- A. Azenha, Elementos de Cálculo Diferencial em IR e IRn, Editora McGraw-Hill de Portugal, 2000
- J. Stewart, Cálculo, vol. I, Cengage Learning, 2013

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

As metodologias atenderão aos objetivos estabelecidos para a UC, com lições expositivas e interativas, intercaladas com resolução e discussão de exercícios e problemas práticos.

Avaliação contínua: *Duas provas escritas com mínimo de 5 valores em cada prova e classificação final (média aritmética) superior ou igual a 10 valores, para obtenção de aprovação.*

Avaliação por exame final: *Época normal e época de recurso, com classificação final superior ou igual a 10 valores, para obtenção de aprovação.*

Prova oral obrigatória para classificações superiores a 16 valores. As provas serão sem consulta, com interdição de calculadora e telemóveis.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

Na apresentação dos conceitos e dos resultados privilegia-se objetividade, coerência e lógica sequencial, sendo fomentado o entendimento intuitivo dos conceitos e a capacidade de cálculo, recorrendo a exemplos elucidativos com vista a desenvolver o raciocínio científico-matemático e a capacidade de abertura à aplicação dos conceitos matemáticos. Com este tipo de metodologias procura-se desenvolver uma base sólida de formação para que o estudante saiba aplicar e integrar os conhecimentos em situações novas, em contextos alargados e multidisciplinares.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Não aplicável.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Email: gleitao@ipg.pt

Gabinete: 31 Quarta-feira: 14h – 15h 30m

9. OUTROS

Não aplicável.

DATA

2 de maio de 2022

ASSINATURAS

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)

O(A) Docente

(assinatura)