

<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>
---	---	--------------------------------------

Curso	Gestão						
Unidade curricular (UC)	Matemática II						
Ano letivo	2023-2024	Ano	1.º	Período	2.º semestre	ECTS	6
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 168	Contacto: 90		
Docente(s)	Graça Tomaz						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente</i>	Graça Tomaz						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Dotar o estudante de conhecimentos e competências em termos dos fundamentos teóricos e técnicas de cálculo no contexto dos conteúdos programáticos previstos, nomeadamente, no âmbito do estudo de funções reais de variável real, bem como de uma introdução à análise de funções escalares, ficando assim a dispor de um quadro teórico conceptual e de instrumentos de cálculo fundamentais à compreensão e desenvolvimento de aplicações de matemática na esfera de ação do curso.

Estimular a capacidade de generalização, abstração, argumentação lógica e espírito crítico do estudante.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Funções reais de variável real
Definições básicas, domínios e gráficos. Função exponencial e função logarítmica. Limites. Continuidade. Teoremas sobre funções contínuas.
2. Cálculo diferencial em IR
Noção de derivada e interpretação geométrica. Regras de derivação. Derivada da função composta e da função inversa. Derivadas de ordem superior. Teoremas de Rolle e de Lagrange e Regra de Cauchy. Concavidade e convexidade. Otimização e estudo completo de funções.
3. Cálculo integral em IR
Primitivas: Conceito de primitiva. Propriedades. Primitivação imediata, por partes, por substituição e de funções racionais.
Integral definido: Definição. Teorema fundamental do cálculo integral. Integração por partes e integração por substituição. Aplicação de integrais ao cálculo de áreas de regiões planas
4. Funções reais de duas variáveis reais
Definição, domínios e representações gráficas. Derivadas parciais. Determinação de extremos livres. Aplicações.

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

Os conteúdos programáticos estão elaborados no sentido de fornecer os conteúdos básicos na área de Análise Matemática de modo que os estudantes disponham de ferramentas essenciais para a resolução de problemas concretos.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	---	-----------------------------

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatórios

1. Azenha, A. & Jerónimo, M. A. (2000). Elementos de Cálculo Diferencial e Integral em R e R^n , McGraw Hill, Lisboa.
2. Herman, E. & Strang, G. (2016). Calculus, vol. 1, OpenStax. (Disponível online em: <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1>)
3. Stewart, J. (2017). Cálculo, Vol I, Tradução da 8ª edição norte-americana, Cengage Learning.

Recomendados

1. Ferreira, J. C. (1995). Introdução à Análise Matemática, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
2. Pires, G. E. (2014). Cálculo Diferencial e Integral em IR^n , 2ª edição, IST Press, Lisboa.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologia: Os métodos de ensino são o expositivo e o interativo: exposição teórica intercalada com a resolução e discussão de exercícios e problemas, abordando as questões de forma prática e objetiva de modo a envolver os alunos na sua aprendizagem. É utilizada a plataforma Moodle, potenciando-se a realização de atividades assíncronas.

Avaliação contínua: Dois testes escritos (T1 e T2) classificados para 20 valores. Será considerado aprovado todo o estudante cuja classificação média dos dois testes seja superior ou igual a 10 valores, desde que tenha obtido uma classificação mínima de 5 valores em cada teste.

Avaliação por exame (época normal): Todo o estudante regularmente inscrito na UC e que não tenha sido aprovado por avaliação contínua, pode realizar na época normal um teste abrangendo todos os conteúdos lecionados. Será considerado aprovado se obtiver classificação superior ou igual a 10 valores.

Se o estudante realizou T1 e T2 e não ficou aprovado por avaliação contínua, mas obteve em pelo menos um dos testes nota superior ou igual a 5 valores, pode optar por realizar na data do exame da época normal um teste escrito incidindo sobre os conteúdos em que obteve nota inferior (T1 ou T2), por forma a atingir classificação final superior ou igual a 10 valores.

Avaliação por exame (época recurso): Todo o estudante regularmente inscrito na UC e que não tenha sido aprovado nas épocas anteriores, pode realizar na época de recurso uma prova abrangendo todos os conteúdos lecionados. Será considerado aprovado se obtiver classificação superior ou igual a 10 valores.

Em qualquer das épocas de avaliação, nenhum estudante poderá ter classificação superior a 16 valores sem a realização de uma prova oral complementar.

As provas serão sem consulta, com interdição de calculadora e telemóveis.

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

O método expositivo tem justificação na necessidade de apresentar os conceitos teóricos fundamentais à compreensão dos conteúdos programáticos. O método interativo é coerente com os objetivos uma vez que o professor resolve alguns exercícios solicitando a participação dos estudantes e promovendo a troca de ideias entre todos os intervenientes. A resolução de problemas está também em consonância

<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>
--	--	-------------------------------------

com os objetivos da unidade curricular, pois trata-se da aplicação dos conteúdos teóricos a problemas práticos que permitem consolidar a matéria lecionada.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Não aplicável.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: Graça Tomaz; gtomaz@ipg.pt ; Gabinete 33

Horário de atendimento: segunda-feira: 16:30-18:30; quarta-feira: 15:00-17:00

Coordenador da área disciplinar: Graça Tomaz; gtomaz@ipg.pt ; Gabinete 33

9. OUTROS

Não aplicável.

DATA

19 de fevereiro de 2024

ASSINATURAS

O(A) Docente

[Assinatura]

(assinatura)

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

[Assinatura]

(assinatura)