INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Unidade Curricular	Matemática	Área Científica	-
CTeSP em	Energias Renováveis e Instalações Elétricas	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2017/2018	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	4063-653-1107-00-17		

Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T -	TP -	PL -	TC -	S -	E -	OT -	O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s): Ana Isabel Pinheiro Nunes Pereira

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Utilizar notação rigorosa na comunicação oral/escrita de matemática.
2. Analisar graficamente uma função real.
3. Identificar e aplicar técnicas de integração.
4. Analisar analiticamente uma função real de várias variáveis reais.
5. Operar com o conjunto dos números complexos nas várias representações.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecer e aplicar os conceitos matemáticos ao nível do 12º ano de escolaridade.

Conteúdo da unidade curricular

Números Complexos. Funções reais de uma variável. Funções reais de várias variáveis reais.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Funções reais de uma variável.
   - Funções exponenciais e trigonométricas.
   - Técnicas de derivação.
   - Técnicas de primitivação.
   - Integrais definidos e aplicações.
2. Funções reais de várias variáveis.
   - Domínio, curvas de nível e continuidade.
   - Derivadas parciais e aplicações
3. Números Complexos
   - Forma algébrica e trigonométrica.
   - Operações com números complexos.
   - Representação geométrica.

Bibliografia recomendada

1. Stewart, J., Cálculo, volume I, 5ª edição, Cengage Learning, 2007.
2. Stewart, J., Cálculo, volume II, 5ª edição, Cengage Learning, 2007.
3. Agudo, F. R. D. , Introdução à Álgebra Linear e Geometria Analítica, Escolar Editora, 1992.
4. Magalhães, L. , Álgebra Linear como Introdução à Matemática Aplicada. Texto Editora, 1989.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Nas aulas presenciais serão expostos os conceitos teóricos que serão ilustrados através de exemplos práticos. Serão também implementados alguns projetos com aplicações computacionais. Nas aulas não presenciais os estudantes trabalharão em exemplos de aplicação e implementarão os restantes projetos de aplicação.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação distribuída - Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
   - Trabalhos Práticos - 70% (3 trabalhos práticos associados a cada capítulo da unidade curricular.)
   - Apresentações - 10%
   - Prova Intercalar Escrita - 20%
2. Exame Final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
   - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

1. Inglês
2. Português

Validação Eletrónica

Ana Isabel Pinheiro Nunes Pereira	João Paulo Pais de Almeida	Getúlio Paulo Peixoto Igrejas	José Adriano Gomes Pires
19-11-2017	19-11-2017	20-11-2017	20-11-2017

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.