

| | | | |
|--------------------------|---|-------------------|--|
| Unidade Curricular | Matemática | Área Científica | Matemática |
| CTeSP em | Energias Renováveis e Infraestruturas Elétricas e de Telecomunicações | Escola | Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança |
| Ano Letivo | 2020/2021 | Ano Curricular | 1 |
| Tipo | Semestral | Semestre | 1 |
| Nível | 0-1 | Créditos ECTS | 3.0 |
| Código | 4090-654-1107-00-20 | | |
| Horas totais de trabalho | 81 | Horas de Contacto | T - - TP 30 PL - TC - S - E - OT - O 30 |

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; 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 em exemplos práticos da área do curso.
3. Identificar e aplicar técnicas de integração para o cálculo de áreas.
4. Analisar analiticamente uma função real de várias variáveis reais em contexto real do curso.

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

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

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 - 60% (2 trabalhos práticos associados a cada capítulo da unidade curricular.)
 - Prova Intercalar Escrita - 40%
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 | Joao Paulo Pais de Almeida | Américo Vicente Teixeira Leite | Paulo Alexandre Vara Alves |
| 27-10-2020 | 27-10-2020 | 19-11-2020 | 23-11-2020 |