



GUIA INFORMATIVO

ELEMENTOS DE ANÁLISE INFINITESIMAL I

Código: 21030

ECTS: 6

Departamento: Departamento de Ciências Exactas e Tecnológicas

Área Científica: Matemática

Docente(s):

Luis Gonzaga Serra Albuquerque Santos Jorge

A.C.: Análise Matemática

Correio Electrónico: lgalbu@univ-ab.pt

Tel.: 213150032

Horário de Atendimento: 2ª e 3ª feira: 10h30-12h00 e 13h00-16h00

Sinopse:

O objectivo desta unidade curricular é familiarizar os estudantes com os conceitos e técnicas de Análise Matemática indicados no programa.

Competências:

No final desta unidade curricular o estudante deve dominar os conceitos e técnicas de Análise indicados no programa de molde a saber:

- a) formular e resolver problemas de natureza teórica.
- b) aplicar os conhecimentos adquiridos em situações simples de modelação matemática.

Conteúdos:

- 1) Números, Sucessões e Séries: Números racionais; Números reais; Topologia e sucessões em \mathbb{R} , Séries de números reais: Definições e generalidades; Séries de termos não negativos; As séries e o cálculo aproximado; Mais extensões da noção de soma; Breves notas sobre o produto de séries.
- 2) Funções: Funções contínuas e uniformemente contínuas; funções monótonas; Assíntotas.
- 3) Derivação: Derivada de uma função num ponto; Funções diferenciáveis; As regras usuais de derivação; teoremas fundamentais do Cálculo Diferencial; Aplicações do Cálculo Diferencial.
- 4) Primitivação: Definição, existência e principais propriedades; As primitivas imediatas; A primitivação por partes; A primitivação por substituição.

Bibliografia:

SARRICO, Carlos, *Análise Matemática*, Gradiva, 3ª Edição, Col. Trajectos da Ciência nº4, 1999

Metodologias de Ensino:

ensino a distância

Total de Horas de Trabalho: 156

Total de Horas de Contacto: 26

Avaliação:

formativa (dois testes de realização facultativa) e sumativa no final.