

Auditoria e Fiscalidade

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: RCC 14/12/2010 [DR.1959/2011 26.01.2011]

Ficha da Unidade Curricular: Matemática I

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; PL:45.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 963801

Área Científica: Matemática

Docente Responsável

Cristina Maria Mendes Andrade, Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Cristina Maria Mendes Andrade

Professor Adjunto, T: 30; PL: 45;

Objetivos de Aprendizagem

No final desta unidade curricular os alunos serão capazes de analisar, interpretar e formular problemas no âmbito da Álgebra Linear e análise de projectos e terão adquirido as valências matemáticas que permitirão a extrapolação de problemas matemáticos para problemas de natureza económica e social.

Conteúdos Programáticos

ANÁLISE DE PROJECTOS COM REDES: 1. Introdução ao Microsoft Project 2. Redes CPM e PERT 3. Análise financeira
ÁLGEBRA LINEAR: 1.Matrizes (definição, tipos de matrizes, operações, característica, método de eliminação de Gauss e resolução de sistemas); 2.Determinantes (definição, propriedades, Teorema de Laplace, matriz adjunta e inversa, regra de Cramer e resolução de sistemas).

Conteúdos Programáticos (detalhado)

ANÁLISE DE PROJECTOS COM REDES: 1. Introdução ao Microsoft Project 2. Redes CPM e PERT. Actividades críticas e caminho crítico. Folgas 3. Análise financeira (*Crashing e Fast tracking*).

ÁLGEBRA LINEAR: 1. Matrizes 1.1. Definições e tipos de matrizes 1.2. Operações com matrizes e suas propriedades 1.3 Matrizes simétricas, hemi-simétricas e ortogonais 1.4. Característica de uma matriz 1.5.

Método de eliminação de Gauss e resolução de sistemas 2. Determinantes 2.1. Definições e propriedades 2.2.

Regras memóricas e Teorema de Laplace 2.3. Matriz adjunta, inversa de uma matriz e propriedades operatórias

2.4. Regra de Cramer e resolução de sistemas.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua: teste escrito (70%)(nota mínima 6) e projecto com Microsoft Project (30%). Nas épocas de exame: teste escrito, classificado de 0 a 20 valores, sem consulta e sobre toda a matéria leccionada durante o semestre.

Software utilizado em aula

Microsoft Project

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Anton, H. (2010) *Elementary Linear Algebra*, USA: John Wiley & Sons
- Strang, G. (2009) *Linear Algebra and its Applications*, USA: Wellesley Cambridge Press
- Amaral, I. e Ferreira, M. (2008) *Álgebra Linear: Matrizes e Determinantes*, (Vol. 1). Portugal: Edições Sílabo

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos foram seleccionados de forma a ministrar conhecimentos matemáticos no âmbito da Álgebra Linear e da Análise de Projectos com Redes que servirão de base à resolução de problemas noutras UC's.

Metodologias de ensino

Nas aulas teóricas introduzem-se os conceitos de um ponto de vista abstracto e de seguida abordam-se as respectivas consequências e aplicações. Nas aulas práticas incentiva-se a resolução autónoma de problemas, alguns com o Microsoft Project.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Esta UC contém uma vertente teórica e algébrica, bem como uma componente prática que engloba a resolução de problemas práticos e de aplicação ao core do curso. A componente prática em ambiente informático pretende contribuir para o desenvolvimento do raciocínio, do espírito crítico e de auto-motivação para a aprendizagem.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Recomenda-se que os discentes tenham conhecimentos de cálculo algébrico.

Programas Opcionais recomendados


Não Aplicável

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso


Conselho Técnico-Científico
