

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: **Bacharelado em Sistemas de Informação**

MODALIDADE: (**X**) presencial () à distância

DISCIPLINA: Álgebra Vetorial e Linear para computação.

PRÉ-REQUISITO: **CÁLCULO A I**

DISCIPLINA: (**X**) obrigatória () optativa

DEPARTAMENTO: **de Matemática**

PROFESSOR RESPONSÁVEL: **Leon Denis da Silva**

ANO: **2011**

SEMESTRE LETIVO: (**X**) primeiro () segundo

TOTAL DE CRÉDITOS: **4**

CARGA HORÁRIA: **60 horas**

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Espaços vetoriais. Bases. Produto escalar/interno, ortogonalidade. Transformações lineares e propriedades. Matrizes e determinantes. Autovetores e autovalores. Aritmética de ponto flutuante. Sistemas de equações lineares.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Esta disciplina tem por objetivo apresentar a álgebra vetorial, linear e numérica. A abordagem priorizará a compreensão dos conceitos e suas aplicações.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Espaços vetoriais
2. Bases
3. Produto escalar/interno, ortogonalidade
4. Transformações lineares e propriedades
5. Matrizes e determinantes
6. Matrizes inversa e pseudo-inversa
7. Autovetores e autovalores
8. Aritmética de ponto flutuante
9. Sistemas de equações lineares
 - 9.1 Métodos Algébricos
 - 9.2 Métodos Numéricos
10. Resolução de exercícios

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (**x**) Aula Expositiva
() Seminário
() Leitura Dirigida

(x) Outra: Especificar: exposições e listas periódicas de exercícios.

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, listas de exercícios.

VII - CRONOGRAMA

SEMANA	CONTEÚDO
1ª	Apresentação do curso. Vetores no Plano e Espaço. O conceito de Espaço Vetorial.
2ª	Exemplos e exercícios sobre Espaços Vetoriais. Subespaço Vetorial e Combinações Lineares.
3ª	Combinações Lineares (continuação). Vetores L.I . e L.D. Base de Espaço Vetorial.
4ª	Exemplos adicionais e exercícios. Mudança de Base.
5ª	Produto Interno.
6ª	Produto interno (continuação). Exemplos adicionais.
7ª	Transformações Lineares e propriedades. Exercícios.
8ª	1ª Verificação de Aprendizagem. Resolução da prova e entrega dos resultados.
9ª	Tudo sobre matrizes e determinantes.
10ª	Continuação. Exercícios.
11ª	Autovalores e autovetores.
12ª	Aritmética do ponto flutuante. Exemplos.
13ª	Introdução a Sistemas Lineares.
14ª	Métodos algébricos e numéricos. Resolução de Exercícios.
15ª	2ª Verificação de Aprendizagem. Resolução da prova e entrega dos resultados.
16ª	3ª Verificação de Aprendizagem. Resolução da prova e entrega dos resultados.
17ª	Final.
18ª	
19ª	

mas da ABNT)

1. ...ler. **Álgebra Linear**. Harbra, 1986.
2. Campos filho, Frederico Ferreira. **Algoritmos Numéricos**. Ed. LTC, 2001. Springer-Verlag, Vols 1 and 2, 1997.
3. Ueberhuber, C.W. **Numerical Computation- Methods, Software and Analysis**
4. Sreven J. Leon. , **Álgebra Linear com Aplicações**. Ed. LTC, 2011.

Recife, 14 março de 2011

Professor Responsável