



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO

| | |
|--|--|
| DISCIPLINA: MAT09592 – Álgebra Linear | CARGA HORARIA: 75horas |
| CURSO: Engenharias | TURMA: 02 |
| Local: CT IX sala 201 | PERÍODO: 2014-1 |
| Horário: 3as 15-18h e 5as 15-17h | Atendimento: 4as 13:30 – 15:00 h e 6as 15:00-16:00 |
| PROFESSOR: Ricardo Soares Leite | Email: rsleite@gmail.com |
| | Sala: 306 bloco B, IC-I |

EMENTA

Sistemas de Equações Lineares e Matrizes; Determinantes; Espaços Vetoriais e a interpretação geométrica de sistemas lineares (retas e planos); Espaço Euclidiano \mathbb{R}^n ; Ortogonalidade e Bases; Autovalores e Autovetores; Diagonalização Ortogonal; Transformações Lineares.

PROGRAMA

I – Vetores: geometria e álgebra dos vetores; norma e ângulo: produto escalar; retas e planos; produto vetorial.

II – Sistemas de Equações Lineares: métodos de resolução de sistemas lineares: eliminação Gaussiana e de Gauss-Jordan; conjuntos geradores e independência Linear.

III – Matrizes: operações entre matrizes; inversa de uma matriz; subespaços, base, dimensão e posto; introdução às transformações lineares.

IV – Autovalores e Autovetores: determinantes; semelhança e diagonalização; métodos para cálculo de autovalores.

V – Ortogonalidade: ortogonalidade em \mathbb{R}^n ; complemento ortogonal e projeções ortogonais; processo de ortogonalização de Gram-Schmidt; diagonalização ortogonal de matrizes simétricas.

VI – Espaços Vetoriais: Espaços vetoriais e subespaços; independência linear, base e dimensão; mudança de base; transformações lineares; núcleo e imagem de uma transformação linear; matriz de uma transformação linear..

BIBLIOGRAFIA

1. **Livro texto:** Álgebra Linear – David Poole
2. Álgebra Linear e aplicações – Anton & Rorres
3. Álgebra Linear e suas aplicações – David Lay
4. Álgebra Linear – Coleção Schaum – Seymour Lipschutz

AVALIAÇÃO

Serão aplicadas três provas parciais. A média parcial será calculada através da média aritmética simples das notas obtidas nestas três provas. O aluno que não obtiver média parcial maior ou igual a sete, será submetido a uma prova final. A média final será então calculada através da média aritmética simples da média parcial e da nota obtida na prova final, sendo então considerado aprovado o aluno que obtiver média final maior ou igual a cinco. É necessário a presença em pelo menos 75% das aulas para ser aprovado no curso.

1ª prova: 13/05/2014 – Unidades I, II e III

2ª prova: 10/06/2014 – Unidades IV e V

3ª prova: 29/07/2014 – Unidade VI

Prova final: 05/07/2014 – todas as unidades

Vitória, 03 de abril de 2014

Ana Cláudia Locateli
Antônio Carlos Telau
Etereldes Gonçalves Júnior
José Armínio Ferreira
Luiz Pedro Orosz
Ricardo Soares Leite