

# Plano de Aula

**Ensino Superior - Programa de Graduação em Engenharia – Núcleo Básico em Matemática -  
Universidade XXXXXX**

**Disciplina:** Álgebra Linear

## **Alunos responsáveis:**

Ana Cláudia Manzoli

Luca Meacci

Daniel Cestari

Michael Moraes

Edmilson Roque

Michael

Felipe Dias

Rafael Ferreira

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS:

- Curso: Engenharia
- Disciplina: Álgebra
- Número de aulas semanais: 5
- nestes espaços cuja importância é basal para o estudo da Álgebra Linear.
- Audiência: Alunos do segundo semestre. Alunos com conhecimento prévio de:
  - Noções sobre Espaço Vetorial, em especial, Definição e exemplos, Dependência linear, Base e Mudança de Base, Subespaços e geradores e Soma direta de subespaços. Transformações Lineares, Definição e exemplos, Representação Matricial, Teoremas do Núcleo e Imagem.

## 2. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Apresentar aos alunos a estrutura matemática de espaços vetoriais e transformações lineares.

## 3. OBJETIVO ESPECÍFICO DA DISCIPLINA

Apresentar os conceitos de Autovetor e autovalor. Diagonalização. Evidenciar resolução de Sistemas Lineares e Equações diferenciais lineares.

#### 4. CONTEÚDO

- Diagonalização de Matrizes
  - 1ª e 2ª aula: Autovalores e Autovetores & Polinômio Característico
  - 3ª e 4ª aula: Diagonalização. Discussão de aplicações: Análise de Componente principal, Equações Diferenciais e Mínimos quadrados.
  - 5ª aula: Prova

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA

##### **Aula Expositiva com uso de Informática**

Exposição do conteúdo, com a participação dos alunos. Os alunos serão direcionados a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir de problemas encontrados em aplicações de Engenharia.

#### 6. FORMAS e MOMENTOS DE AVALIAÇÃO

##### **Método**

A avaliação consistirá em dois métodos avaliativos. Provas conceituais ao longo do semestre, aplicadas ao final de cada etapa de conceitos vistos nas aulas. Listas semanais elaboradas online na plataforma Tidia. A nota final será calculada como média ponderada das notas obtidas pelo aluno no decorrer do semestre, considerando os seguintes pesos para cada ênfase:

*Nota prova (NP): 40%*

*Nota listas (NR): 60%*

##### **Critério**

Execução das atividades propostas

##### **Norma de Recuperação**

Prova do conteúdo lecionado no semestre.

#### 7. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

- A. STRANG, Gilbert, *Introduction to Linear Algebra*, 5ª ed., Wellesley-Cambridge Press
- B. ZANI, S.L. Álgebra Linear, Notas de aula, ICMC-USP.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA PARA ELABORAR O PLANO DA DISCIPLINA (incluir neste item todo o material consultado, como ementas, projetos políticos pedagógicos de cursos, etc)



**Links:**

<https://creativecommons.org/>

<http://www.inpi.gov.br/>

<http://www.inovacao.usp.br/>