



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

DISCIPLINA

<b>Código:</b> I ___ -1 _____	<b>Nome:</b> Álgebra Linear
<b>Créditos:</b> 3	<b>Carga Horária:</b> 45

**DEPARTAMENTO DE:** Matemática

**INSTITUTO DE:** Ciências Exatas (ICE)

**PROFESSOR(ES):** Nome completo sem abreviações e matrícula SIAPE (UFRRJ) ou se de instituição de pesquisa o CPF. Endereço eletrônico para contato.

**OBJETIVOS:** Apresentar objetivo geral e/ou específico da disciplina. Este item pode ser exigido em alguns Programas de pós-graduação de forma mais extensa.

**EMENTA:** Vetores em  $R^2$  e  $R^3$ . Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Fatoração de Matrizes (LU, LDU, Cholesky, QR). Formas Lineares e Quadráticas. Matriz Positiva Definida. Teoria de Perturbações. Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares (utilizando software de resolução dedicado ao cálculo numérico e visualização). Cálculo de Autovalores e Autovetores. Aplicações.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Discriminar os temas apresentados na ementa na forma de itens e subitens.
2. O conteúdo programático pode e deve ser atualizado com frequência pelos professores, mantendo a obrigatoriedade de abordar os temas apresentados na ementa.
3. O programa deve ser adequado ao número de créditos da mesma e pode envolver atividades extraclasse com supervisão do professor responsável ou colaboradores eventuais, que são consideradas na carga horária adicional de 30 a 45 horas-aula por crédito prático.

**METODOLOGIA:** Item exigido em alguns Programas de Pós-graduação.

**BIBLIOGRAFIA:** (usar normas ABNT para as citações)

**BÁSICA:**

- J. L. Boldrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo e H. G. Wetzler, Álgebra Linear, 3a Edição. HARBRA, São Paulo, 1986.
- A. Steinbruch e P. Winterle, Álgebra Linear, 2a Edição. MCGRAW-HILL, São Paulo, 1987.
- S. J. Leon, Álgebra Linear com Aplicações, 4a Edição. LTC-Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.
- P. Parga, Álgebra Linear Aplicada, 2a Edição. EDUR, Seropédica, 2006.
- D. C. Lay, Álgebra Linear e suas Aplicações, 2a Edição. LTC-Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.
- T. Lawson, Álgebra Linear. Edgard Blücher, São Paulo, 1997.
- C. H. Edwards e D. E. Penney, Introdução à Álgebra Linear. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1998.
- K. Hoffman e R. Kunze, Álgebra Linear. Polígono-USP, São Paulo, 1971.

**COMPLEMENTAR: Outras** publicações disponíveis através do docente ou em bibliotecas que o aluno tenha acesso livre.

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E OUTROS: O** conteúdo do programa deve ser respaldado por bibliografia adequada e atual, que inclua periódicos e textos científicos de revisão relevantes na subárea de conhecimento da disciplina.