



Poder Executivo  
Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Faculdade de Estudos Sociais  
Departamento de Economia e Análise



## **DISCIPLINA: MATEMATICA APLICADA A ECONOMIA III**

Código: IEM003

No. de créditos: 04

Carga horária: 60 horas

Pré-requisito: INEXISTENTE

### **EMENTA**

Álgebra Linear – Operações com matrizes. Matriz inversa, transposta e adjunta. Resolução de sistemas lineares. Determinantes. Regra de Cramer. Espaços vetoriais. Subespaços. Base e dimensão. Produto interno, ortogonalidade. Projeções. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Polinômios característicos operadores diagonalizáveis. Operadores auto-adjuntos, operadores ortogonais. Formas bilineares.

### **OBJETIVO GERAL**

Dotar o estudante de economia de conhecimento teórico e aplicado sobre álgebra linear, em particular matrizes, determinantes e espaços vetoriais.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Discutir e exercitar conceitos relacionados a matrizes e determinantes.
- Explicitar a relevância e aplicabilidade da álgebra linear para o estudo de questões econômicas.

### **REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BOLDRINI, J. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1986. AYRES, Frank Jr. Cálculo diferencial e integral: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

CHIANG, Alpha C. **Matemática para economistas**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, Ed. da Universidade de São Paulo, 1982.

SIMON, Carl; BLUME, L. **Matemática para Economistas**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

BRANDÃO, Antônio Salazar P. **Análise matemática: um texto para economistas**. 2. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 1992.

FONSECA, Manuel Alcino R. da. **Álgebra linear aplicada às finanças, economia e econometria**. Barueri, São Paulo: Manole, 2003.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. Vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 1998. LEITHOLD, Louis. **Matemática aplicada à economia e administração**. São Paulo: HARBRA, 1988.

PEDREIRA, Carlos e POSTERNAKÁ, Regina. **Álgebra linear para cursos de economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Algebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Makron books, 1987.