

**CEST: MISSÃO E VISÃO**

<b>Missão</b>	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
<b>Visão</b>	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

**DADOS DA DISCIPLINA**

CÓDIGO	NOME	CH TOTAL	PERÍODO
0837	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA</b>	40h	1º

**EMENTA**

Matemática básica. Conjuntos e subconjuntos. Funções. Matrizes e sistemas lineares.
---

**OBJETIVOS**

<p><b>GERAL</b></p> <p>- Reconhecer a importância da Matemática discreta na Ciência da Computação, bem como saber aplica-los na construção de algoritmos computacionais.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a ideia de conjuntos e estabelecer relações entre conjuntos e seus elementos através de símbolos lógicos;</li><li>• Aplicar o conceito de função na construção de algoritmos, compreendendo este conceito como uma relação entre conjuntos;</li><li>• Operar corretamente com adição e produto de matrizes, associando estas operações com a lógica de programação.</li><li>• Resolver sistemas lineares pelos diversos métodos de resolução (Determinantes, eliminação Gaussiana e Escalonamento).</li></ul>
--

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – Conjuntos (10h)

- 1.1 Conceito e Operações
- 1.2 Relações de Pertinência e Inclusão
- 1.3 Relação Binária e Produto Cartesiano
- 1.4 Diagramas de Venn e Resolução de problemas

#### UNIDADE II – Funções (10h)

- 2.1 Conceito e classificação
- 2.2 Função Polinomial do 1º grau
- 2.3 Função Polinomial do 2º grau

#### UNIDADE III – Matrizes e Sistemas Lineares (20h)

- 3.1 Conceito e Classificação de Matrizes
- 3.2 Operações com Matrizes
  - 3.3.1 Adição e subtração
  - 3.3.2 Produto de um escalar por uma matriz
  - 3.3.3 Produto de matrizes
- 3.3 Determinantes e Sistemas Lineares
  - 3.3.1 Determinante de 2ª e 3ª ordem
  - 3.3.2 Regra de Chió e Cofator
  - 3.3.3 Regra de Cramer
  - 3.3.4 Escalonamento de Sistemas Lineares

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios (individuais e em grupos)
- Uso de equipamentos de data show e o laboratório de informática para exposição de programas como o Calculous e o Math Lab, utilizados na resolução de problemas matemáticos.

### TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

TDE 1: Resolução da 1ª Lista de Exercícios (4h)

TDE2: Resolução da 2ª Lista de Exercícios (4h).

### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e acessórios, data show, laboratório de informática.

## SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina, para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudos dirigidos etc.

Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais:

a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;

b) três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma:

- avaliações escritas individuais com peso de 100% quando admitirem, em seu conteúdo, questões referentes ao texto acadêmico;

- avaliações escritas individuais na proporção mínima de 70%, quando associadas a atividades acadêmicas individuais, cuja proporção será de até 30% para a composição da nota.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente automaticamente estará inscrito para realizar a prova substitutiva e, caso ainda não seja aprovado, mas tendo alcançado a média quatro, submeter-se-á à prova final.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

CERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para ciência da computação**. 5ª Edição, São Paulo: LTC, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed., Vol.1. São Paulo: Saraiva, 2013.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed., Vol.4 São Paulo: Saraiva, 2013.

### COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. **Introdução ao cálculo**. Ed. LTC, 2011.

BARBOSA, J. A. T. **Noções sobre matrizes e sistemas de equações lineares**. Ed. FEUP, 2011.

HUGUES-HALLETT, D.; GLEASON, A. M.; LOCK, P. F. **Cálculo aplicado**. 2. edição. São Paulo: LTC, 2003.

KUHLKAMP, N. **Matrizes e sistemas de equações lineares**. São Paulo. Editora UFSC, 2011.

SILVA, F. C. M.; ABRÃO, M. **Matemática básica para decisões administrativas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.