

Dados do Componente Curricular

**Nome do Componente Curricular:** Matemática Básica

**Curso:** Bacharelado em Engenharia de Computação

**Semestre:** 1º

**Carga Horária:** 67h/r

**Horas Teóricas:** 67h/r

**Horas Práticas:** 0h/r

**Docente Responsável:**

Ementa

Conjuntos Numéricos e Funções.

Objetivos

**Geral**

- Apresentar uma revisão dos principais conceitos sobre matemática básica preparando-o para as disciplinas de cálculo diferencial e integral, ministradas ao longo do curso.

**Específicos**

- Estudar conjuntos numéricos e funções, visando sua aplicação em outras áreas do conhecimento.
- Desenvolver o raciocínio lógico-algébrico-formal.

Conteúdo Programático

**1ª Unidade**

- Conjuntos Numéricos:
  - Conjunto dos números naturais e inteiros
  - Conjunto dos números racionais e irracionais
  - Conjunto dos números reais e complexos.
  - Operações com números reais e complexos.
  - A linguagem dos conjuntos
  - Intervalos Numéricos
- Funções:
  - Definição e representação.
  - Domínio, contradomínio e conjunto imagem de uma função.
  - Análise do gráfico de uma função.
  - Taxa de variação média de uma função
  - Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva
  - Raiz ou zero de uma função.
  - Função inversa.
  - Função composta.

**2ª Unidade**

- Estudo de Diferentes Tipos de Funções:

- Função afim.
- Função quadrática.
- Função modular.
- Função exponencial.

### 3ª Unidade

- Estudo de Diferentes Tipos de Funções:
  - Função logarítmica.
  - Funções trigonométricas.

#### Metodologia de Ensino

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, discussões e listas de exercícios.
- Trabalhos individuais teóricos e práticos e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor. Projetos práticos individuais ou em grupo.

#### Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Provas teóricas e práticas.
- Listas de exercícios.

#### Recursos Necessários

- Quadro branco, pincéis coloridos, projetor multimídia e softwares computacionais de matemática.

#### Pré-Requisito

- Nenhum.

#### Bibliografia

##### Básica

- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 8535716807.
- \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 8535716823.
- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 9788535716849.

##### Complementar

- \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 8. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 9788535717563.
- KIME, L. A.; CLARK, J.; MICHAEL, B. K. **Álgebra na Universidade**: um curso pré-cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 9788521623601.
- MEDEIROS, V. Z. et al. **Pré-Cálculo**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522107353.

- SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da; SILVA, S. M. da. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN: 9788522430352.
- SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577809264.