



**ESTRUTURA CURRICULAR (EC)**

FORMULÁRIO COMPLEMENTAR – **PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE**

**CONTEÚDO DE ESTUDOS  
MATEMÁTICA**

**NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE**  
Fundamentos de Matemática para Estatística

**CÓDIGO**  
GET00188

**CRIAÇÃO (X)**  
**ALTERAÇÃO: NOME ( ) CH ( )**

DEPARTAMENTO/COORDENAÇÃO DE EXECUÇÃO: GET – DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 102 H

TEÓRICA: 102 H

PRÁTICA: 0 H

ESTÁGIO: 0 H

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Introdução ao pensamento matemático (no mínimo 20 horas)**

- a. Passos na elaboração de um resultado matemático.
- b. Lógica matemática, proposições e sentenças abertas.
- c. O método dedutivo para demonstrações.
- d. Métodos de demonstração de proposições.
- e. O princípio da indução matemática.
- f. Números inteiros: definição, divisibilidade e Teorema Fundamental da Aritmética.
- g. Números racionais: definição, propriedades e funções decimais.
- h. Ordenação dos números racionais. Noção de densidade. Representação decimal dos racionais e dízimas periódicas.
- i. Números reais: definição e propriedades.

**2. Teoria Elementar de Conjuntos (no mínimo 12 horas)**

- a. Definições básicas.
- b. Operações entre conjuntos.
- c. Conjuntos finitos e infinitos.
- d. Conjuntos enumeráveis.
- e. A não enumerabilidade do conjunto dos números reais.

**3. Sequências e Séries (no mínimo 24 horas)**

- a. Sequências:
  - i. Definição de sequência.
  - ii. Definição de sequência convergente e divergente.
  - iii. Sequências monótonas.
  - iv. Sequências limitadas.
  - v. Teorema da unicidade e propriedades algébricas.
- b. Séries:
  - i. Definição de série.
  - ii. Série geométrica: definição e critérios de convergência.
  - iii. P-série: definição e critérios de convergência.
  - iv. Propriedades algébricas de séries.
  - v. Convergência absoluta.
  - vi. Testes de convergência.

**4. Análise Combinatória (no mínimo 20 horas)**

- a. Princípios fundamentais da adição e da multiplicação.
- b. Permutações.
- c. Arranjos.
- d. Combinações simples.



- e. Triângulo de Pascal e Binômio de Newton.
- f. Permutações circulares.
- g. Permutações de objetos nem todos distintos.
- h. Soluções inteiras de equações lineares.
- i. Combinações com repetição ou combinações completas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. RIPOLL, J. B.; RIPOLL, C.; PORTO, J. *Números Racionais, Reais e Complexos*. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2006.
2. CARAÇA, B. J. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2003.
3. HEFEZ, A. *Elementos de Aritmética*, 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2011.
4. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. *Cálculo*, 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
5. ROSS, S. *Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações*, 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. HEFEZ, A. *Indução Matemática*. Apostila. OBMEP, 2012.
2. CARVALHO, P.C. P. *Métodos de Contagem e Probabilidade*. Apostila. OBMEP, 2012
3. KOLMOGOROV, A; FOMIN, S. V. *Introductory Real Analysis*. New York: Dover Publications, 1970.

\_\_\_\_\_  
COORDENADOR

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
CHEFE DE DEPARTAMENTO

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_