

# LOB1267 - Fundamentos de Matemática para Engenharia Ambiental

## Fundamentals of Mathematics for Environmental Engineering

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (1)

### Objetivos

Oferecer uma base sólida em conceitos matemáticos fundamentais que são essenciais para o estudo bem-sucedido do cálculo diferencial e integral.

*To provide a solid foundation in fundamental mathematical concepts that are essential for the successful study of differential and integral calculus.*

### Docente(s) Responsável(eis)

### Programa resumido

Números Reais, Funções Reais, modelagem com funções elementares e análise gráfica.

*Real Numbers, Real Functions, Modeling with Elementary Functions, and Graphical Analysis.*

### Programa

Números Reais: Números Naturais, Números Inteiros, Números Racionais e Irracionais.

Operações com números reais, desigualdades. Funções Reais: Definição de funções, função polinomial, função racional, fatoração de polinômios, função exponencial, função logarítmica, valor absoluto, funções trigonométricas, identidades trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções hiperbólicas. Modelagem: Áreas, volume, custo, modelos populacionais.

*Real Numbers: Natural Numbers, Integers, Rational Numbers, and Irrational Numbers.*

*Operations with real numbers, inequalities. Real Functions: Definition of functions, polynomial function, rational function, polynomial factoring, exponential function, logarithmic function, absolute value, trigonometric functions, trigonometric identities, inverse trigonometric functions, hyperbolic functions. Modeling: Areas, volume, cost, population models.*

### Avaliação

**Método:** NF=A avaliação será composta por provas, listas, projetos, seminários e outras formas que farão a composição das notas, sendo estipulada a média final a somatória destas notas (N), com no mínimo duas avaliações, sendo:  $(N_1 + \dots + N_n)/n$ .

**Critério:** NF  $\geq$  5,0

**Norma de recuperação:**  $(NF + RC)/2 \geq 5,0$ , onde RC é uma prova de recuperação a ser aplicada.

### Bibliografia

Leithold, Louis. O Cálculo com geometria Analítica: Harbra Ltda, 2009. v.1. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2007. THOMAS, George B. Cálculo São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1, FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. Cálculo A. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.