



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
<b>Disciplina</b>	1075/I - CÁLCULO I
<b>Turma</b>	AMI/I
<b>Local</b>	IRATI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Números reais. Funções. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais. Aplicações da integral.

### I. Objetivos

- Preparar o futuro Engenheiro Ambiental com conhecimentos de Cálculo 1.
- Fornecer embasamento teórico sobre funções de uma variável real.
- Aplicar todo o embasamento teórico em problemas reais.
- Torná-lo ciente da importância desta área de estudo em sua carreira.

### II. Programa

1. Funções (afim, polinomiais, potências, racionais, trigonométricas, exponenciais, logarítmicas e transcendentais).
2. Limites (limite de uma função, definição, unicidade do limite, propriedades dos limites, limites laterais, cálculos de limites e limites no infinito).
3. Derivada (a reta tangente, velocidade e aceleração, a derivada de uma função em um ponto, continuidade de funções deriváveis, regras de derivação, derivação de função composta, derivada das funções elementares, derivadas sucessivas e antiderivadas).
4. Integral (integral indefinida, técnicas de integração e aplicações).

### III. Metodologia de Ensino

- Em todos os conteúdos previstos serão utilizadas situações reais.
- Exposição oral e dialogada com emprego de datashow, quadro, giz e os softwares R e WxMáxima.
- Atividades individuais e em grupos.

### IV. Formas de Avaliação

- 30 em trabalhos dissertativos sobre os conteúdos abordados.
- 30 em listas de exercícios.
- 40 em provas presenciais.
- A recuperação de conteúdos será realizada por meio de uma avaliação por bimestre para alunos que não atingirem a nota 7,0 ou para o aluno que deseje melhorar a nota semestral.

### V. Bibliografia

#### Básica

FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.  
GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
STEWART, James. Cálculo. volume I. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 661p.

#### Complementar

ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra Ltda, 1994.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/I  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 08  
**Data:** 14/06/2022