



# 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>	Segundo semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
<b>Disciplina</b>	4359 - CALCULO I
<b>Turma</b>	EAI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Limites e continuidade. Derivadas. Diferencial. Taxa de variação. Aplicações de derivadas em Engenharia de Alimentos.

### I. Objetivos

Compreender os conteúdos teóricos do cálculo diferencial e integral de uma variável real e suas aplicações.  
Compreender os conteúdos teóricos da geometria analítica e suas aplicações.

### II. Programa

Funções de uma variável real a valores reais.  
Noção intuitiva de limites.  
Definição de limites.  
Operações com limites.  
Propriedades dos limites.  
Limites laterais.  
Limites infinitos e no infinito.  
Continuidade de funções.  
Definição de derivada.  
Regras de derivação.  
Função derivada e derivadas de ordem superior.  
Interpretação geométrica e cinemática.  
Regra da cadeia.  
Diferencial.  
Teorema do valor médio.  
Intervalos de crescimento e de decrescimento.  
Concavidade e pontos de inflexão.  
Regras de L'Hospital.  
Máximos e mínimos.  
Integrais indefinidas.  
Propriedades da integral.  
Integrais definidas e o Teorema Fundamental do Cálculo.  
Métodos de integração.  
Integrais impróprias.  
Aplicações.

### III. Metodologia de Ensino

As aulas serão expositivas e, eventualmente, destinadas a resolução de exercícios. A plataforma Moodle será o canal oficial para postagem de avisos, de atividades, de avaliações e demais materiais utilizados nas aulas. A ordem do programa pode ser alterada em decorrência das discussões realizadas em sala de aula e da necessidade e/ou possibilidade de interrelação entre os conteúdos do programa de ensino.

### IV. Formas de Avaliação

A avaliação consistirá em 3 provas semestrais, com caráter objetivo e/ou descritivo. Cada prova terá peso 10.0 e a média final será calculada pela média aritmética simples das 3 provas. Atendendo ao previsto pela resolução nº 1-COU/UNICENTRO de 2022, a recuperação de rendimentos consistirá em uma prova objetiva e/ou descritiva, a ser realizada ao final do semestre e podendo, o aluno, escolher o conteúdo relativo a uma das 3 provas semestrais para compor a recuperação de rendimentos. A média obtida pela realização da prova de rendimentos substituirá a nota da respectiva prova semestral, desde que esta última seja superior a média anterior.

### V. Bibliografia

#### Básica

FLEMING, Diva Marília; GONCALVES, Miriam Buss. Calculo A: funções, limites, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. 617 p.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1. 635 p.  
STEWART, J. Cálculo. Cengage Learning, São Paulo, 2008, volumes 1 e 2.

#### Complementar



# 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>	Segundo semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
<b>Disciplina</b>	4359 - CALCULO I
<b>Turma</b>	EAI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

ANTON, H. Cálculo: Um novo horizonte. Bookman, Porto Alegre, 2000, volumes 1 e 2.  
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. Sao Paulo: Makron Books, 1999. 101p  
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1977. 526 p. v.1.  
SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1994  
THOMAS, G. T. Cálculo. Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2003, volumes 1 e 2.

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 018/2022  
**Data:** 22/12/2022