



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - BACHARELADO (290)
<b>Disciplina</b>	2498 - CÁLCULO III
<b>Turma</b>	QBI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Equações Diferenciais Ordinárias. Introdução às Equações Diferenciais Parciais: Equação de Laplace. Equação de Poisson. Equação de Difusão e Transporte de Calor. Equação de Onda. Equações de Auto-valores.

### I. Objetivos

Desenvolver a capacidade para compreensão de conceitos teóricos relativos aos conteúdos propostos na ementa, bem como suas aplicações.

### II. Programa

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:
  - Equações Separáveis.
  - Equações Lineares.
  - Equações Exatas e Fatores Integrantes.
  - Equações Homogêneas.
  - Equações de Bernoulli.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Segunda Ordem.
  - Equações Homogêneas com coeficientes constantes.
  - Equações Não-Homogêneas.
- Introdução a Equações Diferenciais Parciais.
  - Linearidade e Superposição.
  - Equações Lineares de Primeira Ordem.
  - Equações Lineares de Segunda Ordem.
  - Equação de Onda.
  - Equação de Laplace.
  - Equação de Calor.
  - Equação de Poisson.
  - Problemas de Autovalores.

### III. Metodologia de Ensino

Pretende-se utilizar:

- Aulas expositivas com uso do quadro e giz e/ou do datashow.
- Plataforma Moodle Unicentro
- Aplicativos: Whatsapp, GeoGebra

### IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita de forma individual e em grupos. Comporão as notas (N), as provas escritas individuais (3) e listas de exercícios. A recuperação será feita por meio de uma prova escrita individual que deverá substituir a menor nota obtida entre as três provas aplicadas. A média final será composta:  
Média=  $(N1+N2+N3)/3$

### V. Bibliografia

#### Básica

- BASSANEZI, RODNEY CARLOS. Equações diferenciais com aplicações. FERREIRA JR., Wilson Castro. São Paulo: Harbra, 1988. 572 p.
- BOYCE, WILLIAM E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. DIPRIMA, Richard C. 9. ed Rio de Janeiro: LTC, 2010. 607 p.
- ZILL, DENNIS G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. Cyro de Carvalho Patarra. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 492 p. ISBN 85-221-0314-3.

#### Complementar

- ÁVILA, GERALDO S. de Souza. Equacoes diferenciais. Pocos de Caldas: IMPA, 1973. 118p.
- DIACU, FLORIN. Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 262 p.
- FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE. Equacoes diferenciais aplicadas. NEVES, Aloisio Freiria. Rio de Janeiro: Instituto de matematica pura e aplicada, cnpq, 1997. 307p. (Colecao matematica universitaria).
- GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de cálculo. 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. 530 p.
- LEITHOLD, LOUIS. O cálculo com geometria analítica. 3. ed São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - BACHARELADO (290)
<b>Disciplina</b>	2498 - CÁLCULO III
<b>Turma</b>	QBI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 005/2023  
**Data:** 01/06/2023