



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Estágio
 Prática de ensino
 Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

| Código | Nome | Carga Horária Semanal | | Nº. de Créditos | C. H. Global | Período |
|----------|----------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|--------------|---------|
| | | Teórica | Prática | | | |
| CIVL0098 | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4 | 04 | 00 | 4 | 60 | 4 |

| | | | | | |
|----------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| Pré-requisitos | CIVL0091 – Cálculo Diferencial e Integral 3 | Co-Requisitos | | Requisitos C.H. | |
|----------------|---|---------------|--|-----------------|--|

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações. Transformada de Laplace. Séries de Fourier e aplicações às equações diferenciais parciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos introdutórios e classificação das equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Obtenção de soluções de equações lineares, separáveis, exatas, não-exatas com fatores integrantes convenientes, e homogêneas. Aplicação à determinação das trajetórias ortogonais de uma família de curvas planas. Outras aplicações.

- Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. O Wronskiano de um par de funções. Propriedades gerais das soluções. Solução de equações homogêneas com coeficientes constantes.

- Equações diferenciais lineares não-homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace: definição, propriedades fundamentais e aplicação à resolução de equações diferenciais com coeficientes constantes.

- Noções sobre equações diferenciais parciais. Séries de Fourier. Coeficientes de Fourier. Teorema da convergência. Funções pares e ímpares. Separação de variáveis. Aplicação à solução do problema da condução de calor em uma barra. Outras aplicações. Equação de Laplace.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C.. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 26/08/2020

EMENTA Nº 482/2020 - SECGC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/08/2020 18:19)

SAULO DE TARSO MARQUES BEZERRA

COORDENADOR

1698142

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
482, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **26/08/2020** e o código de verificação: **91d8e527b9**