



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

1 2
Curso: Engenharia Elétrica Código: 20

3 4
Modalidade(s): Bacharelado Currículo(s): 2005/1

5
Turno(s): Diurno Noturno

6
Departamento: Matemática

7

Código	Nome da Disciplina
CB665	Séries e Equações Diferenciais

8
Pré-Requisitos: CB664 - Cálculo Fundamental

9

Carga Horária	Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica: (X)	04	64
Prática: ()		
Est. Supervisionado: ()		

10
Obrigatória (X) Optativa () Eletiva ou Suplementar ()

11
Regime da disciplina: Anual () Semestral (X)

12
Justificativa:
Os conceitos matemáticos de séries e equações diferenciais deve fazer parte da formação dos Engenheiros pois o desenvolvimento da maioria das ferramentas utilizadas pelos engenheiros necessitam destes conhecimentos.

13

Ementa:

Séries. Equações diferenciais ordinárias: soluções analíticas e numéricas. Aplicações em Engenharia Elétrica

14

Descrição do Conteúdo:

- 1) Seqüência e séries infinitas: testes de convergência, convergência
- 2) Séries de potência: teorema de Taylor, convergência de séries de potência
- 3) Equações diferenciais, equações de 1° e 2° ordem, equações lineares de ordem superior com coeficientes constantes, vibrações.
- 4) Métodos de aproximações: séries de potências
- 5) Campos direcionais e métodos de Picard
- 6) Métodos numéricos de Euler, Taylor, runge-Kuta para a solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

15

Bibliografia Básica:

1) Cálculo e geometria Analítica-G.B. Thomas Jr. E R.L.Finney- livros técnicos e científicos editora ltda,1989, vol.4

16

Bibliografia Complementar: