

## Plano de Ensino

**Docente:** Bruno Domiciano Lopes

Sala :Professor visitante – Bloco A – Campus Santo André

Domiciano.lopes@ufabc.edu.br

**Disciplina:** Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias

**Locais das atividades:** Sala: A2-S105, Noturno, São Bernardo do Campo, segundo quadrimestre de 2019

**Cronograma :**

Aula 1 04/06/2019	Apresentação da disciplina. Equações diferenciais de 1ª ordem
Aula 2 06/06/2019	Equações diferenciais de primeira ordem: fator integrante (construção e exemplos).
Aula 3 11/06/2019	Equações separáveis
Aula 4 13/06/2019	Equações Homogêneas.Substituições em Equações de 1a Ordem.
Aula 5 18/06/2019	Aplicações de Equações Diferenciais de Primeira Ordem: problemas de modelagem
Aula 6 25/06/2019	Equações exatas; fatores integrantes
Aula7 27/06/2019	Equações Lineares. Equações Autônomas e Análise Qualitativa
Aula8 02/07/2019	Teorema de Existência Unicidade: Enunciado e Consequências. Aplicações
Aula9 04/07/2019	Revisão
Aula10 11/07/2019	Prova 1
Aula11 16/07/2019	Equações diferenciais lineares de ordem superior
Aula12 18/07/2019	EDO de 2ª ordem; Wronskiano; equações lineares homogêneas com coeficientes constantes: raízes reais distintas e raízes complexas.

Aula13 23/07/2019	Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes: raízes reais distintas e raízes complexas.
Aula14 25/07/2019	Raízes repetidas, redução de ordem e equações de Euler.
Aula15 30/07/2019	Método dos coeficientes indeterminados
Aula16 01/08/2019	Equações não-homogêneas - variação de parâmetros.
Aula17 06/08/2019	Exemplos dos métodos ensinados nas aulas anteriores
Aula 18 08/08/2019	Aplicação de equações diferenciais de segunda ordem
Aula 19 13/08/2019	Resolução de sistemas de duas equações pela conversão a uma EDO de ordem superior.
Aula20 15/08/2019	Revisão
Aula21 22/08/2019	PROVA 2
Aula22 27/08/2019	Substitutiva
Aula23 30/08/2019	Rec

### **Ementa:**

Introdução às equações diferenciais: terminologia e alguns modelos matemáticos. Equações diferenciais de primeira ordem: Separação de variáveis. Equações Exatas. Substituições em Equações de 1ª Ordem. Equações Lineares. Equações Autônomas e Análise Qualitativa. Teorema de Existência Unicidade: Enunciado e Consequências. Aplicações Equações diferenciais lineares de ordem superior: Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes indeterminados e de Variação de Parâmetros. Aplicação de equações diferenciais de segunda ordem: modelos mecânicos e elétricos. Resolução de

sistemas de duas equações pela conversão a uma EDO de ordem superior.

### **Bibliografia Básica:**

- Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno – Boyce, W; DiPrima, R.
- Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno – Edwards C.; Penney, D.
- Equações Diferenciais, Vols. 1 e 2 – Zill, Dennis; Cullen, Michael S.

### **Avaliações:**

Prova 1: 11/07/2019

Prova 2: 22/08/2019

Substitutiva: 27/08/2019

Rec :30/08/2019

### **Critério de Avaliação:**

A média (M) será calculada da seguinte forma:  $M = (2*P1+3*P2)/5 + MT$ , onde P1 é a nota da Prova 1, P2 é a nota da Prova 2, MT é a média dos testes, respectivamente. A média final (MF) será calculada, para os alunos que fizeram a recuperação, da seguinte forma  $MF = (M + R)/2$ , onde R é a nota da prova Recuperação, e  $MF = M$  para os alunos que não fizeram a recuperação. A conversão da média final (numérica) para conceito será feita a partir da tabela abaixo:

Média Final	Conceito
$MF \leq 4,0$	F
$4,0 < MF \leq 5,0$	D
$5,0 < MF \leq 6,5$	C
$6,5 < MF \leq 8,5$	B
$8,5 < MF$	A

### **Atendimento**

Quinta – 16:00hs às 18:00hs –

Sala de transição D276 – 2º andar, Bloco Delta – Campus São Bernardo.