

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Equações Diferenciais	Cod. da Disciplina:	5453
Curso:	Engenharia de Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2012.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03: Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de 1

^

a Ordem : Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis

- Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais). Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior: Problema de Valor Inicial; Dependência linear e não linear. Equações homogêneas com coeficientes constantes. Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados. O método de variação dos parâmetros. Solução em séries de potências de EDOS de 2

^

a Ordem. Aplicações.

- Sistemas de Equações Diferenciais : Sistemas lineares. Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes. Sistemas não lineares. Soluções numéricas de edo. Aplicações.

04: Cronograma:

Dia 18/10 Início das aulas: entrega do plano de ensino.

De 23/10 a 20/12: Equações diferenciais de primeira e segunda ordens lineares e não lineares. Campo de vetores e plano de fase. Soluções numéricas e aplicações.

De 08/01 a 28/02: Sistemas de equações diferenciais de primeira, plano de fase, análise qualitativa e aplicações.

Calendário das avaliações: Avaliações com consulta: Primeira: dia 06/11; Segunda: dia 22/11; Terceira: dia 13/12; Quarta: dia 17/01; Quinta: dia 31/01; Sexta: dia 21/02. Avaliações sem consulta: Primeira: dia 20/12; segunda: dia 26/02. Avaliação Substitutiva: dia 28/2.

05: Objetivos Gerais:

Ter conhecimento dos principais conceitos, propriedades e teoremas relacionados as equações diferenciais descritos nos objetivos específicos.

06: Objetivos Específicos:

Estudar as equações diferenciais de primeira e segunda ordens lineares e não lineares. Campo de vetores e plano de fase. Soluções numéricas e fazer aplicações.

Estudar os sistemas de equações diferenciais de primeira, plano de fase, análise qualitativa e fazer aplicações.

07: Metodologia:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1

Prof(a). , IME, UFG
22 de Julho de 2014

Ênfase, por meio de preleções em sala de aula, aos aspectos teóricos. Aulas práticas individuais ou coletivas compostas de exercícios específicos a serem analisados e resolvidos em sala de aula (obrigatório) ou via internet (optativo). Uso de recursos de multimídia e ferramentas computacionais em sala de aula por meio da internet no nosso site pessoal www.igm.mat.br (optativo). Utilização do ambiente de aprendizagem Moodle-IGM (opcional). Trabalho em grupo para a investigação de modelos matemáticos especiais apresentados em forma de projetos (optativo).

08: Avaliação:

As avaliações do Tipo 1 possuem valores de 0 (zero) a 4 (quatro) pontos (este tipo de avaliação pode ser substituído pela SUB). As avaliações do tipo 2 possuem valores de 0 (zero) a 2 (dois) ponto se entregues manualmente e de 0 (zero) a 2.5 (dois e meio) se entregue digitadas pelo sistema Moodle IGM (somente no prazo estipulado pelo professor). (não há substituição para este tipo de avaliação. A avaliação NÃO PODE SER enviada por e-mail). A média final será calculada pela fórmula: $MF = 0.3N1 + 0.7N2$.

Calendário das avaliações: Avaliações com consulta: Primeira: dia 06/11; Segunda: dia 22/11; Terceira: dia 13/12; Quarta: dia 17/01; Quinta: dia 31/01; Sexta: dia 21/02. Avaliações sem consulta: Primeira: dia 20/12; segunda: dia 26/02. Avaliação Substitutiva: dia 28/2. As notas das avaliações e frequência devem ser acompanhadas online, via internet, no endereço: <http://www.igm1.mat.br/igm6/frequencias/>

09: Bibliografia Básica:

[1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, R. C. *Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.

[2]: DE FIGUEIREDO, D. G. *Números Irracionais e Transcendentes*, 3 ed. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, Brasil, 2002.

[3]: ZILL, D. G. *Equações Diferenciais com aplicações em modelagem*. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2003.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: AYRES JR, F. *Equações Diferenciais*. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.

[2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., W. C. *Equações Diferenciais com Aplicações*. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.

[3]: CODDINGTON, E. A. *An Introduction to Ordinary Differential Equations*. Dover Plublications, Inc, New York, 1989.

[4]: LEIGHTON, W. *Equações Diferenciais Ordinárias*. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.

11: Livro Texto:

[1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, R. C. *Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.

12: Horários:

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Segunda feira: 20:30 as 22:00 Escola de Engenharia
2. Quinta feira: 20:30 as 22: Escola de Engenharia
3. Por e-mail: ovidio@igm.mat.br ou pela internet via
4. Moodle.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).