

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Equações Diferenciais Ordinárias	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia de Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

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

03: Programa:

1. Equações Diferenciais Ordinárias de 1^a Ordem: Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante;
2. Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê- las(Curvas Integrais). Aplicações.
3. 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.
4. Sistemas de Equações Diferenciais : Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares ; Soluções numéricas de edo; Aplicações.

04: Cronograma:

Equações Diferenciais Ordinárias de 1 Ordem 18 horas/aulas
Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior 26 horas /aula
Sistemas de Equações Diferenciais 16 horas/aula
Provas 4 horas /aula

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver no aluno a percepção da importância e do grau de aplicabilidade das equações diferenciais na modelagem matemática de situações concretas; Estudar os métodos básicos de resolução de equações diferenciais ordinárias, inclusive sistemas de EDOs

06: Objetivos Específicos:

Desenvolver a habilidade de classificar, formular matematicamente e resolver problemas que envolvam equações diferenciais ordinárias, inclusive sistemas de EDOs, com técnicas específicas de abordagem, adequadas à resolução de cada um.

07: Metodologia:

Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a assessoria do professor; Exercícios extra-classe;

08: Avaliação:

Serão aplicadas duas provas :
P1 24/09/14

P2 26/11/14

As provas serão entregues em sala de aula para todos os alunos e as notas serão enviadas para o email da turma. O aluno poderá retirar sua prova na minha sala sempre que possível. A média será dada por $M = (2P1 + 3P2)/5$, o aluno que obtiver média maior ou igual a 6,0 será considerado aprovado. Se $5,0 = M < 6,0$, o aluno terá direito a uma prova final a ser marcada. Exercícios extra classe e atividades complementares poderão ser realizados para compor as notas.

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, DJAIRO G.; NEVES, A. *Equações Diferenciais Aplicadas: Coleção Matemática Universitária*. Impa, São Paulo, 2001.
- [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 Publications, Inc, New York, 1989.
- [4]: LEIGHTON, W. *Equações Diferenciais Ordinárias*. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
- [5]: ZILL, D. G. *Equações Diferenciais*, 3 ed., vol. 1. Makron Books, São Paulo, 2001.
- [6]: ZILL, D. G. *Equações Diferenciais*, 3 ed., vol. 2. Makron Books, São Paulo, 2001.

11: Livro Texto:

- [1]: ZILL, D. G. *Equações Diferenciais*, 3 ed., vol. 1. Makron Books, São Paulo, 2001.
- [2]: ZILL, D. G. *Equações Diferenciais com aplicações em modelagem*. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2003.
- [3]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, R. C. *Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.

12: Horários:

1. Segunda - 20:30 - Sala 13 do bloco B da EMC
2. Quarta - 20:30 - Sala 13 do bloco B da EMC

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

1. Segunda 14:00 - 16:00, o atendimento será na
2. Minha
3. Sala, SALA 225 IME -UFG

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

Prof(a).