

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Equações Diferenciais	<b>Cod. da Disciplina:</b>	5453
<b>Curso:</b>	Engenharia de Computação	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia de Computação Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2013.2	<b>CHS/T:</b>	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 1ª 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;
- 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 2ª 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:

Conteúdo	Aulas
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem	18
Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior	26
Sistemas de Equações Diferenciais	16
Provas	4

Obs.: As aulas iniciam-se no dia 20/08, encerram-se com a segunda avaliação, em 23/12 e não haverá aulas nos seguintes dias:  
 14 e 16/10 (CONPEEX)  
 20/11 (Colóquio de Matemática do Centro-Oeste)  
 02/12 (PS 2014-1 UFG - Segunda Etapa)

### 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 abordando definições, conceitos e exemplos;

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

### 08: Avaliação:

Serão realizadas duas avaliações escritas em 23/10 e 23/12 valendo, respectivamente, 4 (quatro) e 6 (seis) pontos.

O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação.

O resultado das avaliações será divulgado em sala de aula e por email para os alunos, sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos.

A nota final será a soma das notas obtidas nas avaliações e serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 5 (cinco) e o mínimo de 75

### 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 com aplicações em modelagem*. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2003.

### 12: Horários:

1. Segunda-Feira: 18:50:20:20 - Bloco B - sala 13 - EE

2. Quarta-Feira: 18:50:20:20 - Bloco B - sala 13 - EE

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

1. 2a. 18:00 - 18:50, sala 13, Bl. B EEEC

2. 4a. 18:00 - 18:50, sala 13, Bl. B EEEC

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

---

Prof(a).