

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Equações Diferenciais Ordinárias	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia Física	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Física Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	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:

1. 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.
2. 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.
3. Sistemas de Equações Diferenciais :
 - Sistemas lineares;
 - Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes;
 - Sistemas não lineares ;
 - Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace;
 - Aplicações.

04: Cronograma:

-	Ago				Set								Out						
dia	18	23	25	30	1	6	8	13	15	20	22	24	29	4	6	11	13	25	27
tópico	1	1	1	1	1	1	1	1	A	2	2	2	2	2	B ₁	2'	2'	2'	2'

-	Nov								Dez				
dia	1	3	8	10	17	22	24	29	1	6	8	13	15
tópico	2'	2'	2'	2'	B ₂	3	3	3	3	3	3	3	C

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver os conceitos e métodos de solução de equações diferenciais ordinárias - edos - pertinentes a um primeiro curso

06: Objetivos Específicos:

Dominar e aplicar técnicas de cálculo diferencial e integral na busca de soluções de edos
Estudar problemas das Ciências Naturais passíveis de modelagem por edos
Familiarizar-se com terminologia e argumentos de análise qualitativa de edos.

07: Metodologia:

Exposição de fatos básicos utilizando, predominantemente, quadro-giz, com estímulo à participação dos estudantes, de quem se espera atitude pró-ativa
Leitura do livro-texto, pesquisa/consulta às referências bibliográficas constantes deste plano, à literatura especializada ou a material disponível em diferentes mídias (inclusive aquele postado na área da disciplina, no SIGAA), a fim de aumentar nos estudantes a compreensão do tema
Aplicação de provas escritas (cf. Avaliação), para criar ou favorecer hábitos de estudo nos estudantes
Atendimento extraclasse pelo professor (cf. Horário de atendimento) ou por monitores que houver para a disciplina
Utilização de software em auxílio à resolução de problemas.

08: Avaliação:

A média M será obtida do cálculo $M = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$. As três parciais N_1, N_2, N_3 serão obtidas como segue

$$N_1 = 0,8A + 0,2E, \quad N_2 = 0,8(B_1 + B_2) + 0,2E \quad \text{e} \quad N_3 = 0,8C + 0,2E,$$

em que A, B_1, B_2 e C são provas escritas a serem aplicadas nas datas 15/09, 06/10, 17/11 e 15/12; por E designamos exercícios a serem atribuídos individualmente e entregues em arquivo eletrônico, via SIGAA.

São condições necessárias para aprovação: $M \geq 6,0$ (seis pontos) e também frequência de ao menos 75% do total da carga horária da disciplina, o que perfaz 48 horas-aula.

Observações:

1-frequência insuficiente acarreta reprovação com qualquer média final, portanto, acompanhe sua frequência;

2-segunda chamada de avaliações perdidas seguirão o que dispõe o RGCG (cf. art. 80). A solicitação deverá ser feita diretamente ao professor, APENAS PELO serviço de mensagens do SIGAA, para posterior definição de data da nova avaliação;

3-os resultados parciais serão entregues pessoalmente ao interessado na sala de aula após correção; relatórios parciais de notas e frequências serão remetidos aos endereços de email obtidos do Sistema Acadêmico, ao passo que o resultado final será conhecido mediante acesso ao Portal do Aluno.

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:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	45	3 ^a	20:30-21:15	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	45	3 ^a	21:15-22:00	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	45	5 ^a	20:30-21:15	203, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	45	5 ^a	21:15-22:00	203, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. 2as e 5as das 16h30min às 18h, sala 202 / IME

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

Prof(a).