



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Equações Diferenciais B			Período: 5º.		Currículo: 2010
Docente Responsável: Telles Timóteo da Silva			Unidade Acadêmica: DEFIM		
Pré-requisito: Equações Diferenciais A			Co-requisito: não há		
C.H. Total: 36h	C.H. Prática: 0	C.H. Teórica: 36h	Grau: Bacharel	Ano: 2023	Semestre: 2º.
EMENTA					
Séries de Fourier. Integrais de Fourier. Equações diferenciais parciais. Aplicações.					
OBJETIVOS					
Oferecer aos alunos ferramental matemático avançado, mais apropriado para a resolução de problemas tecnológicos complexos.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Unidade 1 – Séries de Fourier 1.1 Séries de Fourier: determinação dos coeficientes e desenvolvimento; 1.2 Exemplos; 1.3 Teorema de Convergência de Fourier; 1.4 Simetrias; 1.5 Extensões. Unidade 2 – Equações Diferenciais Parciais 2.1 Método de Separação de Variáveis; 2.2 Equação do Calor; 2.3 Equação da Onda. Unidade 3 – Transformada de Fourier 3.1 Integral de Fourier; 3.2 Transformada de Fourier; 3.3 Aplicações.					
METODOLOGIA DE ENSINO					
As aulas consistem na exposição da teoria e solução de exercícios em sala. As atividades poderão ser desenvolvidas durante as aulas presenciais, bem como com o uso do portal didático, a ser definido no decorrer do período.					
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO					
Frequência controlada por aula. A avaliação do aproveitamento do conteúdo ministrado no curso se realiza por meio de duas avaliações regulares, solução de listas de exercícios e uma avaliação substitutiva. 1. Avaliação regular: A avaliação regular consiste numa avaliação escrita no valor de 10 pontos. As duas avaliações regulares geram as notas A1 e A2. 2. Solução de listas de exercícios: Consiste na resolução de listas propostas ao longo do semestre, no valor total de 10 pontos. Gera a nota LE.					

3. Nota final: A média simples das notas A1, A2 e LE perfazem a Nota Final, i.e. $NF = (A1 + A2 + LE)/3$.
4. Avaliação substitutiva: A avaliação substitutiva consiste numa avaliação escrita no valor de 10 pontos. O conteúdo da avaliação substitutiva corresponde ao conteúdo avaliado nas avaliações regulares. A nota da avaliação substitutiva, caso seja maior do que a menor dentre as notas A1 e A2, substitui, então, a menor nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior para Engenharia. Volume 2. 9a ed. Editora LTC, 2009.
- 2) ZILL, Dennis G. & CULLEN, Michael R. Matemática Avançada para Engenharia. 3.a ed. Volume 3: Equações Diferenciais Parciais, Métodos de Fourier e Variáveis Complexas. Editora Bookman, 2009.
- 3) BOYCE, William E & DiPRIMA, Richard C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 8.a ed. Editora LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) ZILL, Dennis G. & CULLEN, Michael R. Equações Diferenciais. Volume 2. 3.a ed. Editora Makron Books, 2001.
- 2) EDWARDS, C. H. & PENNEY, David E. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno. 3ª. ed. Editora Prentice Hall do Brasil, 1995.
- 3) CAVALCANTE, Marcos P. A. & FERNANDEZ, Adan J. C. Introdução à Análise Harmônica e Aplicações. 27º. Colóquio Brasileiro de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA, 2009
- 4) FIGUEIREDO, Djairo G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.
- 5) BIEZUNER, R. J. Introdução às Equações Diferenciais Parciais. Disponível em: www.mat.ufmg.br/~rodney/notas_de_aula/iedp.pdf (Acesso em 14/08/2009)

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Telles Timóteo da Silva

Docente Responsável

Prof. Edgar Campos Furtado

Coordenador do Curso de Engenharia
Mecatrônica



Emitido em 13/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº PE Equações Diferenciais B 2023.2/2023 - CEMEC (12.56)
(Nº do Documento: 2715)

(Nº do Protocolo: 23122.027284/2023-03)

(Assinado digitalmente em 13/07/2023 15:05)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: ###424#4

(Assinado digitalmente em 07/08/2023 15:25)

TELLES TIMOTEO DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
PROFMAT-CAP (13.51)
Matrícula: ###952#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2715**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/07/2023** e o código de verificação: **0f0c816bff**