UFSJ Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Equações Diferenciais B			**Período: 5**		**Currículo:** 2010
Docente Responsável: Mariana Garabini C. Hoyos			**Unidade Acadêmica: DEFIM**		
Pré-requisito: Equações Diferenciais A			**Correquisito:** não há		
C.H. Total: 36h	**C.H. Prática: 0h**	**C.H. Teórica:** 36h	**Grau: Bacharelado**	**Ano:** 2022	**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

UNIDADES DE ENSINO:

Unidade 1 – Séries de Fourier

1. Séries de Fourier: determinação dos coeficientes e desenvolvimento;
2. Exemplos;
3. Teorema de Convergência de Fourier;
4. Simetrias;
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

Aulas presenciais expositivas, aulas presenciais de exercícios, aulas presenciais de dúvidas, atendimento presencial e remoto para dúvidas, sala virtual no portal didático com roteiro de estudo, vídeo aulas e atividades.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Serão realizadas 3 (três) atividades avaliadas com valor de 10 (dez) pontos cada. A nota final do aluno será a média aritmética simples entre as notas obtidas nessas três atividades. Além disso, ao final do semestre, haverá uma prova substitutiva, versando sobre todo o conteúdo lecionado. Qualquer aluno matriculado na disciplina poderá fazer a prova substitutiva. A nota obtida nesta prova, caso seja maior, substituirá a menor nota obtida pelo aluno nas três atividades avaliadas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1) KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior para Engenharia. Volume 2. 9a ed. Editora LTC. ISBN 9788521616443. 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. ISBN 9788577805624. 3) BOYCE, William E; DiPRIMA, Richard C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. (8.a ed.) Editora LTC. ISBN 9788521614999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1) ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações Diferenciais. Volume 2. (3.a Ed) Editora Makron Books. 3. 2) EDWARDS, C.H; PENNEY, David E. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno. (3.a ed). Editora Prentice Hall do Brasil. 4. 3) CAVALCANTE, Marcos P.A; FERNANDEZ, Adan J.C. Introdução à Análise Harmônica e Aplicações. 27o Colóquio Brasileiro de Matemática (2009). Rio de Janeiro, IMPA. 5. 4) FIGUEIREDO, Djairo G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Projeto Euclides. IMPA (2003). ISBN 9788524401206. 6. 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 / /
Docente Responsável	Prof. Edgar Campos Furtado Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 11/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº PE ED B 2022/2/2022 - CEMEC (12.56)
(Nº do Documento: 781)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 23/07/2022 11:35)
EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 11/07/2022 13:08)
MARIANA GARABINI CORNELISSEN HOYOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEFIM (12.30)
Matrícula: 1314840

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **781**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/07/2022** e o código de verificação: **34ffc7b050**