



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

PLANO DE ENSINO

Tópicos Especiais: Circuitos Elétricos II			Período: 5o		Currículo: 2010
Docente Responsável: Ramon Dornelas Soares			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Circuitos Elétricos I			Co-requisito: --		
C.H. Total: 72H	Prática: 36 H	Teórica: 36H	Grau: Bacharelado	Ano:2024	Semestre:1º

EMENTA

Ressonância em série e em paralelo. Fator de qualidade Q. Indutância mútua e circuitos Acoplados. Transformadores lineares e ideais. Resposta em frequência. Estudo de Filtros Passivos. Diagramas de Bode. Circuitos Equivalentes T e π . Aplicações do método de Fourier para análise de Formas de Onda.

OBJETIVOS

Esta unidade curricular é de fundamental importância para as disciplinas específicas de um curso de engenharia de telecomunicações, pois introduz o conceito de resposta em frequência de um circuito RLC. Este tópico é fundamental importância em projetos de circuitos eletrônicos. Ao final desta unidade curricular o aluno estará capacitado a: Conhecer o princípio de ressonância em série e em paralelo e de filtros passivos; analisar e interpretar resultados de circuitos acoplados condutiva e magneticamente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Circuitos magneticamente acoplados;
 - 1.1 Indutância mútua em circuitos acoplados;
 - 1.2 Transformadores Lineares e Ideias;
- Transformada de Laplace aplicada para Circuitos;
- Resposta em Frequência;
 - 3.1 Estudo de Filtros Passivos;
 - 3.2 Ressonância em série e em Paralelo;
 - 3.3 Fator de qualidade Q;
- Aplicações do método de Fourier para análise de formas de ondas;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas (uso do quadro e projetores) e listas de exercícios ao final de cada conteúdo e atividades práticas laboratoriais/simulações usando o software freeware QUCS.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão ministradas duas avaliações de 40 pontos. Os demais 20 pontos serão destinados para as atividades práticas e simulações usando o QUCS. Será ministrado uma avaliação substitutiva, a qual o aluno poderá usar para substituir a menor nota das avaliações de 40 pontos caso obtenha uma melhor nota. A nota final será obtida pela soma das duas notas nas avaliações (duas maiores notas de 40 pontos) com a nota de 20 pontos (atividades práticas/simulações) dividido por 10.

O controle de frequência será feito usando listas de presenças e fazendo chamadas.

Para o aluno ser aprovado deverá obter uma nota superior a 6 pontos e ter uma presença mínima de 75 %.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) DORF, Richard C. - Introdução aos circuitos elétricos – 7a ed.; New York: John Wiley & Sons, 2008.
- 2) NILSSON W. James ; RIEDEL A Suzan. Circuitos elétricos. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 539 p.
- 3) GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed., rev. e amp. São Paulo: Makron Books, 1996. 639 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia. 4ª Edição, Editora Makron Books, 2000.
- 2) VAN VALKENBURG, M.E. – Network Analysis. 3ª Edição, Editora Prentice Hall, 1974.
- 3) CHUA, L., DESOER, C. e KUH, E. Linear and Nonlinear Circuits. Editora McGraw-Hill, 1987.
- 4) BURIAN, J. Y. e LYRA, A. C. C. Circuitos Elétricos. Editora Prentice Hall, 2006.
- 5) BIRD, J. Circuitos Elétricos Teoria e Tecnologia, 3ª Edição. Editora Campus, 2009.

Prof. Ramon Dornelas Soares
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Ramon Dornelas Soares
Coordenador do Curso de Engenharia de
Telecomunicações



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 02/01/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE CE II 2024/1/2024 - CETEL (12.52)

(Nº do Documento: 42)

(Nº do Protocolo: 23122.000125/2024-34)

(Assinado digitalmente em 29/01/2024 16:43)

RAMON DORNELAS SOARES

COORDENADOR DE CURSO

CETEL (12.52)

Matrícula: ###798#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **42**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/01/2024** e o código de verificação: **d1941d779f**