

DISCIPLINA: Circuitos Elétricos II

CURSO: Eng. Elétrica

PROFESSOR: Dante José de Araujo

ANO: 1973

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 4-0-2

PERÍODO: 69

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

Resposta em Frequência (Diagrama de Bode) - Transformadores e Circuitos Equivalentes - Potência e Energia em Circuitos Polifásicos e Monofásicos - Circuitos Polifásicos - Série e Integral de Fourier Aplicadas aos Circuitos Elétricos - Solução dos Problemas de Circuitos por Transformada de Laplace - Estudo de Circuitos Quadripolos - Componentes Simétricas e suas Aplicações.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

Complementar o estudo de Circuitos Elétricos I, capacitando os futuros Engenheiros Eletricistas a compreender e aplicar os princípios, teoremas e técnicas, utilizadas para analisar circuitos elétricos lineares, e circuitos polifásicos. O curso será complementado com aulas de Laboratório cujo objetivo principal é ensinar, nesta fase, utilizar os equipamentos de Laboratório, para excitar e medir as diversas grandezas da resposta fornecida por circuitos elétricos elementares submetidos a diferentes formas de excitação.

BIBLIOGRAFIA:

- LIVRO TEXTO - Close, M. Charles - The Analysis of Linear Circuits - Harcourt, Brace & World, Inc. - N.Y. - Chicago - San Francisco - Atlanta - 1966
Valkenburg, M.E.Van - Network Analysis - Prentice-Hall, Inc. - 1959
Skilling, H.H. - Electrical Engineering Circuits - John Wiley & Sons, Inc. - 1965
Brenner & David - Analysis of Electric Circuits - McGraw-Hill Book Comp. - 1967
Orsini, L.Q. - Circuitos Elétricos - Editora Edgard Blucher Ltda - 1971
Edminister, J.A. - Circuitos Elétricos - Teoria e Problemas - McGraw-Hill Book com. 1971

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO: Nº de Verificações: Mínimo 2 (duas) provas escritas e 2 (dois) trabalhos de Laboratório. Máximo: 4 (quatro) - provas escritas e 4 (quatro) trabalhos de Laboratório - sendo que nos casos acima especificados um dos exercícios de verificação é suplementar. Haverá portanto uma prova escrita de recuperação e um trabalho de Laboratório de recuperação, estando os mesmos incluídos nos números indicados anteriormente. Critério de aprovação: Média 7 (sete) nos exercícios mensais calculada pela fórmula: $M.A. = (P_x + Q_y) / (P + Q)$ onde $P=7$ e x é a média aritmética dos exercícios de verificação escritos, $Q = 3$ se for possível realizar os laboratórios previstos e zero no caso em que não for possível realizar aulas práticas, y é a média aritmética dos relatórios ou trabalhos de laboratórios. Prova Final para os alunos com MA igual ou superior a cinco e inferior a 7 (sete); para os que não lograrem MA igual ou superior a 5 (cinco), calculada pela fórmula acima, segue os critérios regulamentares.

REVISÃO DE PROVAS: No máximo até duas semanas após o conhecimento do grau obtido no exercício de verificação da aprendizagem aplicado, este será entregue ao aluno para exame da correção efetuada, e a reclamação, se houver, deverá ser solicitada por escrito e anexada ao exercício em questão. De posse da reclamação o professor reavaliará o trabalho do aluno e o grau consignado que será oficialmente divulgado pela secretaria do Departamento. Nova revisão só será concedida havendo solicitação escrita em requerimento, e o critério a ser adotado nesse caso será de absolutamente certo ou absolutamente errado, não havendo aproveitamento parcial das questões propostas.

OBSERVAÇÕES:

Das aulas programadas para Laboratório, aquelas que por motivo de força maior não puderem ser dadas, terão seus horários tomados por aulas de teoria e exercícios dentro da matéria proposta neste programa.

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO	H O R A S T - E - L
<u>1^a SEMANA</u> - Resposta em frequência por meio do diagrama de Bode - diagrama do módulo e da fase - Noções de decibel e seu uso (302 - 321)	6
<u>2^a SEMANA</u> - Aproximação assintótica e traçados mais exatos das curvas do módulo e da fase das funções das redes por meio do diagrama de Bode (321 - 331)	6
<u>3^a SEMANA</u> - Transformadores e circuitos equivalentes - Transformador ideal - Circuitos contendo transformadores - indução mútua - indutância própria (332 - 347)	6
<u>4^a SEMANA</u> - Impedância refletida - acoplamento unitário - circuitos equivalentes - transformações estréla-triângulo e triângulo-estréla (348 - 369)	6
<u>5^a SEMANA</u> - Potência e energia - potência média e valor RMS - Potência e energia em regime permanente senoidal - medida da potência e da energia - potência real e reativa - conservação da energia (382 - 402)	6
<u>6^a SEMANA</u> - Armazenamento de energia em circuitos ressonantes - circuitos trifásicos - circuitos equilibrados (441-436)	6
<u>7^a SEMANA</u> - Circuitos trifásicos desequilibrados - Potência e energia em circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados - medida da potência e da energia em circuitos trifásicos (414 - 436)	6
<u>8^a SEMANA</u> - Série e integral de Fourier - Forma trigonométrica da série de Fourier - a resposta à entradas periódicas - (437 - 459)	6
<u>9^a SEMANA</u> - O espectro em frequência de sinais periódicos - transformada de Fourier - a resposta à entradas não periódicas (460 - 491)	6
<u>10^a SEMANA</u> - Transformada de Laplace - a transformada direta - propriedades da transformada de Laplace - Expansão em Frações parciais (492 - 508)	6
<u>11^a SEMANA</u> - A solução completa dos problemas de análise de circuitos lineares por meio de transformada de Laplace (509 - 559)	6
<u>12^a SEMANA</u> - Introdução ao estudo dos circuitos quadripolos - Relações entre entrada e saída - Definição dos parâmetros - dedução das fórmulas dos parâmetros Z e Y	6
<u>13^a SEMANA</u> - Transformações de parâmetros de quadripolos - aplicações dos parâmetros dos quadripolos - giradores e circuitos conversores de impedância - aplicações dos quadripolos às linhas de transmissão e aos circuitos eletrônicos.	6
<u>14^a SEMANA</u> - Introdução ao estudo das componentes simétricas - fórmulas de decomposição - fasores - aplicações aos circuitos equilibrados.	6
<u>15^a SEMANA</u> - Aplicações das componentes simétricas aos circuitos desequilibrados - cálculo de curto-circuitos. OBS: O estudo de quadripolos e componentes simétricas não está no livro texto adotado e será dado com notas de aula preparadas pelo professor. Sendo respectivamente o capítulo X do Livro de Orsini e capítulo XX do Livro de Skilling - ambos citados na Bibliografia indicada.	6