

PLANO INDIVIDUAL DE ENSINO

Disciplina: TE313 - Circuitos Elétricos I
PROFESSOR: Eduardo Lima (elima@eletrica.ufpr.br)

EMENTA

Circuitos Resistivos. Fontes dependentes ou controladas. Métodos de Análise. Teoremas de rede. Elementos armazenadores de energia. Circuitos RC e RL. Circuitos de Segunda ordem. Instrumentos de medidas elétricas.

PROGRAMA

Sistema de unidades. Grandezas elétricas: carga, corrente, tensão, potência e energia. Elementos de circuito: resistor, fontes ideais não ideais, fontes controladas. Instrumentos de medição: voltímetro, amperímetro e wattímetro. Leis de Kirchhoff. Associação de resistores. Divisor de corrente e tensão. Associação de fontes. Potências absorvida e fornecida. Conservação da energia. Métodos de análise de circuitos: método dos nós e método das malhas. Teorema da máxima transferência de potência. Linearidade e princípio da superposição. Teoremas de Norton e Thevenin. Indutores e capacitores. Associação de indutores e capacitores. Armazenamento de energia. Análise de circuitos RL e RC de primeira ordem. Análise de circuitos RLC de segunda ordem.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de duas provas escritas.

As datas previstas para as avaliações são:

P1: 30/04/2020

P2: 25/06/2020

A média final (MF) será calculada por:

$MF = (P1 + P2) / 2 + \text{Bônus}$

Bônus: ao longo do semestre serão propostos aos alunos exercícios para resolução em sala de aula. Os exercícios serão individuais e a resolução será sem consulta. Os exercícios terão início sempre às 15h30 e com duração máxima de 30 minutos. Estão programados 8 exercícios ao longo do semestre. As datas previstas para os exercícios são:

Exercício 1: Aula 6 (data prevista: 19/03/20);

Exercício 2: Aula 9 (data prevista: 31/03/20);

Exercício 3: Aula 12 (data prevista: 09/04/20);

Exercício 4: Aula 16 (data prevista: 28/04/20);

Exercício 5: Aula 20 (data prevista: 12/05/20);

Exercício 6: Aula 23 (data prevista: 28/05/20);

Exercício 7: Aula 27 (data prevista: 16/06/20);

Exercício 8: Aula 29 (data prevista: 23/06/20).

A data de cada exercício será confirmada em sala de aula, com pelo menos uma semana de antecedência. Não haverá segunda chamada para estes exercícios. O comparecimento nos horários de atendimento extra-classe e a resolução das atividades aplicadas pelo monitor da disciplina poderão ser usados para substituir as 2 notas mais baixas obtidas nos exercícios. Para o cálculo final do bônus será utilizada a média aritmética das 8 notas obtidos nos exercícios. O valor máximo do bônus é de 2 pontos.

A data da Final é: 07/07/2020

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Análise de Circuitos em Engenharia. William H. Hayt, Jr., Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

Fundamentos de análise de circuitos elétricos. David E. Johnson, John L. Hilburn, Johnny R. Johnson. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Introdução a Análise de Circuitos. Robert L. Boylestad. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.

Circuitos elétricos. James W. Nilsson, Susan A. Riedel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

Circuitos Elétricos. Joseph A. Edminister. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill, 1972.

Circuitos Elétricos. Luiz de Queiroz Orsini. São Paulo: E. Blucher; USP, 1971.

Circuitos Elétricos. Yaro Burian Junior. Rio de Janeiro: Almeida Neves, c1977.