

Plano de Ensino

Disciplina: **Introdução a Circuitos Elétricos**

Período Letivo: **1º Semestre de 2017**

Professora Responsável: **Thelma Solange Piazza Fernandes**

Programa

1. Conceitos Básicos
 - 1.1 Sistema de Unidades
 - 1.2 Grandezas Elétricas (carga, corrente, tensão, potência, energia)
2. Elementos de Circuitos
 - 2.1 Resistor
 - 2.2 Fontes Ideais e não ideais
 - 2.3 Fontes Controladas
3. Circuitos Resistivos
 - 3.1 Leis de Kirchoff
 - 3.2 Associação de Resistores
 - 3.3 Divisão de Corrente e Tensão
 - 3.4 Associação de Fontes
4. Métodos de Análise de Circuitos
 - 4.1 Método dos Nós
 - 4.2 Método das Malhas
5. Teoremas Básicos dos Circuitos Elétricos
 - 5.2 Teorema da Máxima Transferência de Potência
 - 5.3 Linearidade e Princípio da Superposição
 - 5.4 Teorema de Norton e Thevenin
6. Indutância e Capacitância
 - 6.1 Campo magnético
 - 6.2 Indutor
 - 6.3 Capacitor
 - 6.4 Potência e energia armazenada
 - 6.5 Associação de Indutância e Capacitância
7. Análise de Circuitos RL e RC
 - 7.1 Análise de Circuito RL
 - 7.2 Análise de Circuito RC
 - 7.3 Resposta Completa
8. Circuito de 2º ordem
 - 8.1 Resolução de equações diferenciais de 2º ordem
 - 8.2 Circuitos RLC Série e Paralelo e outros circuitos de 2º ordem

Procedimento Didático

Aulas expositivas complementadas com experiências práticas da disciplina Laboratório de Engenharia Elétrica I.

Objetivos:

Entendimento das teorias de circuitos elétricos

Avaliação:

A nota final é composta pela média aritmética de duas notas.

Calendário das provas:

27.04.2017: 1ª Prova (itens 1 a 5)

08.06.2017: 2ª Prova (itens 6 a 8)

20.06.2017: Substitutiva

04.07.2017: Exame Final (itens 1 a 8)

As provas serão realizadas **sem** consulta.

Bibliografia

1. "Análise de Circuitos em Engenharia". Hayt e Kemmerly. Editora Mc Graw Hill.

2. "Fundamentos de Circuitos Elétricos". Charles K. Alexander & Matthew N. O. Sadiku. Bookman, 2003.

3. "Introdução à Análise de Circuitos". Boylestad. Editora PHB.

4. "Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos". Johnson, Hibern e Johnson. Editora PHB.

5. "Introdução à Análise de Circuitos". Boylestad. Editora PHB.

6. "Teoria Básica de Circuitos". Desoer. Editora Guanabara.

7. "Análise de Circuitos Elétricos". W. Bolton. Editora Mc Graw Hill.