

PLANO DE ENSINO 2009

Fundamental I ()	Médio Profissionalizante ()	Graduação (X)
Fundamental II ()	Profissionalizante ()	Pós-graduação ()
Médio ()		

I. Dados Identificadores

Curso	Tecnologia em Automação Industrial	
Disciplina	Eletricidade Geral	
Professor(es)	Kleber Batistela Pereira / Carlo Alberto Toma	
Titulação	Especialista / Especialista	
Semestre / Módulo	2º / 2º	
Período	Matutino e Noturno	
Série / Ano	2º / 2009	
Carga Horária	Semanal: 8 ha	Semestral: 160 ha

II. Ementa

A disciplina analisa e quantifica as características abstratas dos fenômenos elétricos, relacionando os fundamentos de eletricidade geral com os princípios do funcionamento de máquinas e dispositivos utilizados na automação industrial.

III. Objetivos

1. Objetivo Geral:

Desenvolver habilidades essenciais ao profissional da área elétrica, conhecendo as potencialidades e riscos da profissão; acostumar-se, em particular, com os aspectos abstratos típicos do fenômeno elétrico.

2. Objetivos Específicos:

Conhecer os fundamentos de eletricidade geral essenciais ao estudo dos fenômenos físicos vinculados às disciplinas específicas da automação industrial. Analisar circuitos elétricos R, L

e C em condições transitórias e estacionárias.

IV. Conteúdo Programático

- Grandezas elétricas e unidades SI;
- Isolantes, condutores e semicondutores;
- Carga, corrente elétrica e diferença de potencial;
- Fonte de tensão e fonte de corrente;
- Resistência;
- Associação de resistores;
- Lei de Ohm;
- Leis de Kirchhoff;
- Teorema da superposição;
- Teorema de Thevenin e Norton;
- Análise Nodal;
- Álgebra com números complexos;
- Cálculo fasorial;
- Capacitância e indutância;
- Circuito RC;
- Circuito RL;
- Circuito RLC série e paralelo;
- Conceitos de potência complexa;
- Fator de qualidade;
- Medida de tensão e corrente em CA;
- Valor médio e valor eficaz.

V. Métodos/Técnicas/Recursos

- Aulas Expositivas;
- Aulas Práticas.

VI. Avaliação

- Avaliação Institucional I (AI-1) – de zero a dez, peso 1:
 - Avaliação Teórica: 6 pontos;
 - Avaliação Prática: 3 pontos;
 - Lista de Exercícios: 1 ponto.
- Avaliação Institucional II (AI-2) – de zero a dez, peso 2:
 - Avaliação Teórica: 6 pontos;
 - Avaliação Prática: 3 pontos;
 - Lista de Exercícios: 1 ponto.

$$NF \text{ (Nota Final)} = [AI-1 + (AI-2 * 2)] / 3$$

O aluno será aprovado se obter NF = 7,0 e frequência de 75%.

Para o exame o aluno deverá obter NF < 7,0 e >= 3,0 com frequência de 75%.

O aluno com frequência < 75% estará reprovado.

VII. Cronograma das atividades e práticas pedagógicas

Semana	Carga Horária	Conteúdo Programático	Metodologia
1	4 ha	Discussão do plano de 4nsino. Grandezas elétricas e unidades SI.	Aula expositiva.
	4 ha	Isolantes, condutores e semicondutores.	Aula expositiva.
2	8 ha	Carga, corrente elétrica e diferença de potencial.	Aula expositiva.
3	8 ha	Fonte de tensão e fonte de corrente.	Aula expositiva e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
4	4 ha	Resistência. Associação de resistores. Lei de Ohm.	Aula expositiva.
	4 ha	Resistência. Associação de resistores. Lei de Ohm.	Aula prática.
5	8 ha	Resistência. Associação de resistores. Lei de Ohm.	Aula expositiva.
6	4 ha	Resistência. Associação de resistores. Lei de Ohm.	Aula expositiva.
	4 ha	Resistência. Associação de resistores. Lei de Ohm.	Aula prática e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.

7	8 ha	Leis de Kirchhoff.	Aula expositiva.
8	8 ha	Leis de Kirchhoff.	Aula expositiva e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
9	4 ha	Teorema da superposição. Teorema de Thevenin e Norton.	Aula expositiva.
	4 ha	Teorema da superposição. Teorema de Thevenin e Norton.	Aula prática.
10	8 ha	Análise Nodal.	Aula expositiva e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
11	4 ha	Álgebra com números complexos. Cálculo fasorial.	Aula expositiva.
	4 ha	Análise Nodal.	Aula prática.
12	8 ha	Álgebra com números complexos. Cálculo fasorial.	Aula expositiva.
13	8 ha	Capacitância e indutância.	Aula expositiva e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
14	4 ha	Circuito RL. Circuito RC.	Aula expositiva.
	4 ha	Circuito RL. Circuito RC.	Aula prática.
15	8 ha	Circuito RLC série e paralelo.	Aula expositiva, aula prática e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
16	4 ha	Conceitos de potência complexa.	Aula expositiva.
	4 ha	Circuito RLC série e paralelo.	Aula prática.
17	8 ha	Fator de qualidade.	Aula expositiva e preparação para próxima aula com pesquisa orientada.
18	8 ha	Medida de tensão e corrente em CA.	Aula expositiva.
19	8 ha	Medida de tensão e corrente em CA.	Aula expositiva.
20	8 ha	Valor médio e valor eficaz.	Aula expositiva.

VIII. Bibliografia

<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gussow, M. <i>Eletricidade Básica</i>. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1997. 2. Irwin, J. D. <i>Análise de circuitos em engenharia</i>. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 2005. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O' Malley, J. <i>Análise de circuitos</i>. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1993. 2. Lourenço, A. C. de. <i>Circuitos em corrente contínua</i>. Vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Érica, 1998. <p>Periódicos:</p>

Professores responsáveis	Assinatura

Assinatura do Coordenador: _____

Assinatura do Diretor: _____

Data: _____

ANCHIETA