

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MÁQUINAS ELÉTRICAS – 2ª SÉRIE

12-MÁQUINAS ELÉTRICAS		
Série	3ª SÉRIE	
Área de Conhecimento	Disciplina específica do curso técnico	
Carga Horária Anual	DIURNO:110h	
OBJETIVO: Executar a instalação e manutenção de transformadores, utilizando equipamentos adequados para suas aplicações.		
EMENTAS: Três princípios do eletromagnetismo. Classificação das máquinas elétricas; Geradores e Motores de Corrente Alternada. Manutenção preventiva, corretiva e preditiva de máquinas elétricas; Melhoria contínua; círculo de controle de qualidade – PDCA; Motores Síncronos; Motores Assíncronos; Motores monofásicos; Motores trifásicos.		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
- Compreender o princípio de funcionamento, a modelagem, os aspectos construtivos e as formas de operação da máquina de corrente contínua excitação separada operando como motor e como gerador; - Compreender como os conceitos de eletromagnetismo são empregados para gerar forças em sistemas mecânicos de movimento linear e rotativo; - Compreender e classificar as máquinas de corrente contínua pelo modo de excitação (separada, série, derivação e composta); - Compreender como podem ser gerados conjugado em máquinas de corrente alternada.	- Executar a instalação e manutenção de transformadores, utilizando equipamentos adequados para suas aplicações; - Obter através de testes experimentais os parâmetros dos modelos das máquinas de corrente contínua, síncrona e de indução; - Avaliar experimentalmente o comportamento do motor de indução quando acionado por um inversor. - Executar a instalação e manutenção de motores síncronos e assíncronos utilizando equipamentos adequados para suas aplicações.	1º trimestre - Três princípios do eletromagnetismo; - Classificação das máquinas elétricas CC; - Transformadores: Princípio de funcionamento; - Transformadores monofásicos, Transformadores trifásicos; - Aplicações de transformadores; - Geradores de CC: Princípio de funcionamento; - Tipos de geradores de CC; - Aplicações de geradores de CC; - Motores de CC: Princípio de funcionamento; - Tipos de motores de CC; - Aplicações de motores de CC; 2º trimestre - Geradores de CA: Princípio de funcionamento; - Tipos de geradores de CA; - Aplicações de geradores de CA. - Levantamento de Inspeção, execução, planejamento, programação e controle das manutenções preventiva, corretiva e preditiva - PDCA; - PDCA: Ferramentas da qualidade, círculo de controle de qualidade; 3º trimestre - Motores Síncronos: Princípio de funcionamento; Tipos de motores síncronos; Aplicações de motores síncronos;

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

		<ul style="list-style-type: none">- Motores Assíncronos: Motores trifásicos; Princípio de funcionamento; Tipos de motores trifásicos; Tipos de acionamentos de motores trifásicos;- Métodos de controle de velocidade de motores trifásicos;- Aplicações de motores Trifásicos;- Motores monofásicos: Princípio de funcionamento dos motores monofásicos; Tipos de Motores monofásicos; Aplicações de motores monofásicos.
Metodologia de Ensino: Aula expositiva dialogada; leituras dirigidas; atividades individuais e/ou em grupo; seminários; debates; discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos e textos produzidos pelos alunos.		
Avaliação: A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa.		
Bibliografia Básica: KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Ed. Globo, Porto Alegre, 1979. EEEM Arnulpho Mattos. Apostila de Transformadores. Bibliografia Complementar: DEL TORO, V. – Fundamentos de Máquinas Elétricas, Ed. LTC, 1994 KOSOW, I.L – Máquinas Elétricas e Transformadores, Ed. Globo, 1985. NASAR, S.A. – Máquinas Elétricas, McGraw-Hill do Brasil (Coleção Schaum), 1984		