Plano de Ensino do Eixo Temático de Eletricidade C
ELC11203

1. Identificação do eixo temático

Nome: Eletricidade C

Código: ELC11203

Aulas práticas: 5 hora-aula/semana

2. Professor

Ademar Evandro Rosa

3. Objetivo Geral

Capacitar os alunos na execução de instalação e manutenção dos componentes elétricos dos sistemas de refrigeração e condicionamento de ar de pequeno porte, desenvolvendo suas habilidades pra realizar rotinas básicas e fundamentais, lidar com instrumentos de medidas, e controles. Capacita-los a interpretar projetos de instalação elétrica predial.

4. Objetivos Específicos

Para atendimento das habilidades relacionadas acima, o eixo temático de Controle e Acionamentos será realizado com a utilização de equipamentos elétricos para acionamento de motores do tipo contatora, relés, fusíveis, botões, disjuntores motores. Serão simulados quadro de comando para acionamento e dispositivos de partida de motores, analisando os seguintes tópicos:

- Circuitos elétricos de acionamento de sistemas de Rac
- Corrente ca em circuitos trifásicos
- Ligação estrela – triângulo
- Potência em circuitos trifásicos
- Motores monofásicos de indução
- Motores trifásicos de indução
- Quadros de comandos
- Dispositivos de partida de motores

5. Cronograma

Semana	Programa
1	Apresentação do plano de ensino, objetivos, revisão de Instalações elétricas
2	Circuitos Elétricos de Acionamento de Sistemas de Rac Self Contained – AR - Revisão
3	Circuitos Elétricos de Acionamento de Sistemas de Rac Self Contained – AR com contactora auxiliar e botão LD conjugado
4	Circuitos Elétricos de Acionamento de Sistemas de RacSelf Contained – AR com contactora auxiliar com Condensador e Compressor acionados simultaneamente
5	Circuitos Elétricos de Acionamento de Sistemas de Rac Self Contained – com condensação a água
6	Circuitos Elétricos de Acionamento de Sistemas de Rac Self Contained – com condensação a água e com acionamento temporizado
7	Corrente em Circuitos Trifásicos – Ligação Estrela Triângulo
8	Potência em circuitos Trifásicos
9	Prova Teórica
10	Circuitos com disjuntor motor
11	Motores Monofásicos
12	Motores Trifásicos
13	Partida direta de Motores Trifásicos, Inversão de sentido de rotação de Motores elétricos
14	Acionamento de Motores Trifásicos através de uma rede monofásica
15	Prova Pratica – Acionamento de Motores
16	Inversor de freqüência
17	Dimensionamento Elétrico de Circuitos de Acionamento de Motores
18	Dimensionamento Elétrico de Circuitos de Acionamento de Motores
19	Automação – Sensores, controladores, atuadores
20	Recuperação de Conteúdos - Encerramento

6. Bibliografia

- Apostilas de Eletricidade Básica – Prof. Márcio Michels (Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo e Práticas de Laboratório)
- Apostila de Contatctoras – Prof. Ademar Evandro Rosa
- Apostila de Motores Elétricos – Prof. Ademar Evandro Rosa
- Apostila de Dimensionamentos Elétricos – Prof. Ademar Evandro Rosa
- Apostilas e textos de Análise de Circuitos;
- Cotrin, Ademar. Instalações Elétricas. 3ª Edição, Editora McGrow-Hill – SP.
- Creder Hélio. Instalações Elétricas. 13ª Edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Edminister, Joseph. Circuitos Elétricos. Editora Mc Grow-Hill- SP.
- Fritzgerald, A.D. Máquinas Elétricas. Editora McGrow-Hill- SP.
- Garcia Júnior, Ervaldo. Luminotécnica. 1ª. Edição, Editora Érica.
- Kínderman, Geraldo. Choque Elétrico. 1ª. Edição, Editora Sagra, DC Luzzatto.
- Mamede Filho, João. Instalações Elétricas Industriais; 3ª. Edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Martingnoni, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. Editora Globo- RS.
- Normas Técnicas- CELESC (NT-01 e NT-03).
- Instalações Elétricas Residenciais – Informações e Recomendações, CESP- PIRELLI, São Paulo, 1992.
- Mello, Hilton A. e Intrator, Edmond. - Dispositivos Semicondutores. Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Gruiter, Arthur François de. – Amplificadores Operacionais. Editora McGraw-Hill- SP.
- Pertence Jr., Amplificadores Operacionais. Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Malvino. – Eletrônica. Vol. 1 e 2. Editora McGraw-Hill- SP.
- Millman, e Halkias. – Eletrônica. Vol. 1 e 2. Editora McGraw-Hill- SP.
- Catálogos gerais de fabricantes de equipamentos e componentes elétricos e eletrônicos.

7. Avaliações

- Provas Práticas e Teóricas
- Trabalhos Técnicos
- Avaliação Pessoal