PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Automação Industrial		
DISCIPLINA: Instalações de Painéis Industriais	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 62	
PRÉ-REQUISITOS: Eletrotécnica Industrial; CLP e Redes Industriais		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 35 Horas	PRÁTICA: 15 Horas	EaD: Não
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 Horas/aulas	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 Horas	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Projeto elétrico. Análise preliminar de risco e NR-10. Comandos industriais. Automação de painéis industriais.

OBJETIVOS

Geral:

- Apresentar os princípios gerais de projetos e instalações de painéis industriais.

Específicos:

- Conhecer e compreender o funcionamento dos componentes e ferramentas utilizados na montagem de painéis industriais;
- Reforçar o entendimento da cultura prevencionista nas atividades industriais na área de automação;
- Interpretar diagramas, relatórios técnicos e memoriais descritivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 – Projeto Elétrico 12 Horas

1.1. Tipos de distribuição em instalações elétricas industriais
1.2. Cargas elétricas industriais
1.3. Dispositivos de comandos, proteção e automação
1.4. Especificação e suprimento de materiais
1.5. Tipos e diagramas dos painéis industriais

UNIDADE 2 – Análise Preliminar de Riscos e NR-10 06 Horas

2.1. Identificação de riscos ambientais
2.2. Organização e preparação da atividade
2.3. Procedimentos de trabalho
2.4. Análise da NR-10
2.5. Comentários relacionados a NBR 5410

UNIDADE 3 – Comandos Industriais 12 Horas

3.1. Acionamentos convencionais
3.2. Acionamentos eletrônicos
3.3. Dispositivos de proteção
3.4. Dispositivos de comando, sinalização e auxiliares
3.5. Circuitos de comando e força
3.6. Tipos de painéis: CCM, QDI, controle, comando, proteção e PLC

UNIDADE 4 – Automação de Painéis Industriais 20 Horas

4.1. Materiais utilizados na construção de painéis elétricos
4.2. Técnicas de montagem de painéis elétricos
4.3. Teste integrado de painéis
4.4. Integração de painéis
4.5. Partida e acompanhamento de painéis
4.6. Verificação visual

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Atividades demonstrativas em laboratório e atividades práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[X] Laboratório
[ ] Softwares:
[ ] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita individual. Relatório de atividades desenvolvidas em laboratório. Pesquisa aplicada.

Época das avaliações:
1ª Avaliação após o término da Unidade 2.
2ª Avaliação após o término da Unidade 4.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas.** 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2009.
2. GUERRINI, Délio Pereira. **Eletrotécnica aplicada e instalações elétricas industriais.** São Paulo: Érica, 1990.
3. MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento estruturado - desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 4ª edição. São Paulo: Érica, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BARROS, Benjamim Ferreira de et al. **NR-10 Norma regulamentadora de segurança em instalações e serviços em eletricidade: guia prático de análise e aplicação.** 1ª edição. São Paulo: Érica, 2010.
2. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais.** 10ª edição. São Paulo: Érica, 2004.
3. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas.** 16ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
4. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais.** 2ª edição. São Paulo: Érica, 2012.
5. MURATORI, José Roberto; DAL BÓ, Paulo Henrique. **Automação residencial: conceitos e aplicações**. Belo Horizonte: Educere, 2013.
6. NERY, Norberto. **Instalações elétricas: princípios e aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2012.