

## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

| <b>DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS</b>  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Código:</b>   | IND.073         |
| <b>Carga Horária:</b>  | 80              |
| <b>Número de Créditos:</b>   | 4               |
| <b>Código pré-requisito:</b>   | IND.071         |
| <b>Semestre:</b>   | S4              |
| <b>Nível:</b>  | TÉCNICO MODULAR |
| <b>EMENTA</b>  |                 |
| Magnetismo e eletromagnetismo; Campo Magnético e fluxo magnético; Indução eletromagnética; Geração de Corrente Alternada; Noções de circuitos trifásicos; Transformadores; Sistema elétrico de potência; Motores elétricos de indução monofásico e trifásico; Contactores; Diagramas de comando e força; Proteção de motores.  |                 |
| <b>OBJETIVO</b>  |                 |
| <p>Conhecer circuitos magnéticos, identificar ímãs naturais, identificar pólos magnéticos.</p> <p>Compreender a indução eletromagnética.</p> <p>Compreender o processo de geração de Corrente Alternada e valor eficaz para tensões senoidais.</p> <p>Identificar circuitos trifásicos e Monofásicos:</p> <p>Diferençar Tensão de linha e tensão de fase, corrente de linha e corrente de fase, ligação estrela e ligação triângulo.</p> <p>Relacionar valores de fase e linha.</p> <p>Conhecer Transformadores:</p> <p>Identificar Primário e secundário, Conhecer as relações de transformação.</p> <p>Diferençar ligação estrela/triângulo</p> <p>Compreender um Sistema elétrico de potência desde a Geração até a distribuição primária e secundária</p> <p>Compreender o princípio de funcionamento dos Motores elétricos de indução monofásico e trifásico:</p> <p>Conhecer o princípio de funcionamento de Contactores.</p> <p>Diferençar contatos principais e auxiliares</p> <p>9. Elaborar diagramas de comando e força:</p> <p>Partida direta, partida estrela triângulo e chave reversora com sinalização de Circuitos.</p> <p>Dimensionar e aplicar Proteção de motores:</p> <p>Fusíveis NH e diazed e Relé térmico:</p> |                 |
| <b>PROGRAMA</b>  |                 |
| <p>Lei de ohm, circuitos elétricos, circuitos magnéticos.</p> <p>Lei de ohm, circuitos elétricos, circuitos magnéticos, operação com vetores.</p> <p>Operações com seno e cosseno</p>  |                 |

Operações com seno e cosseno.

Medidas elétricas: Voltímetro e amperímetro

Medidas elétricas: Voltímetro e amperímetro

Tensão alternada

Relações de transformação em transformadores, circuitos elétricos.

Circuitos trifásicos, tensão de linha e de fase, ligação estrela e triângulo.

Numeração de contatos, ligação série de lâmpadas.

Circuitos trifásicos, tensão de linha e de fase, ligação estrela e triângulo.

Numeração dos terminais de motores.

Circuitos trifásicos, tensão de linha e de fase, ligação estrela e triângulo.

Numeração dos terminais de motores.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

1. Aulas demonstrativas realizadas pelo Professor.

2. Aulas puramente práticas realizadas pelos alunos e orientadas pelo Professor.

### **AVALIAÇÃO**

Teórica e Prática

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Apostila de Comandos Eletromagnéticos

Fundamentos de eletricidade e eletromagnetismo

Autor: Raimundo César Gênova de Castro

Autor: P. J. Mendes

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

