

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ARTES
COORDENADORIA DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
INDUSTRIAL PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS	
Código:	01.104.557
Carga Horária Total: 80	CH teórica: 20 CH prática: 60
CH - Prática como Componente Curricular do	0
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisitos:	
Semestre:	5º
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
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.	
OBJETIVO	
Conhecer circuitos magnéticos e ímãs naturais; Compreender a indução eletromagnética; Compreender o processo de geração de Corrente Alternada e valor eficaz para tensões senoidais; Relacionar valores de fase e linha; Conhecer Transformadores: Compreender um sistema elétrico de potência desde a geração até a distribuição primária e secundária; Compreender o princípio de funcionamento dos motores elétricos de indução monofásico e trifásico: Elaborar diagramas de comando e força.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Lei de Ohm, circuitos elétricos, circuitos magnéticos, operação com vetores. Operações com seno e cosseno.	
UNIDADE 2 - Medidas elétricas: Voltímetro e amperímetro.	
UNIDADE 3 - Tensão alternada.	
UNIDADE 4 - Relações de transformação em transformadores, circuitos elétricos.	
UNIDADE 5 - Circuitos trifásicos, tensão de linha e de fase, ligação estrela e triângulo.	
UNIDADE 6 - Numeração de contatos, ligação série de lâmpadas. Numeração dos terminais de motores.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas demonstrativas, práticas realizadas pelos alunos e orientadas pelo Professor.	
RECURSOS	
Quadro, pincéis, computador, máquinas e projetor multimídia.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação teórica: conteúdo ministrado.	
Avaliação prática: acionamento de máquinas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTRO, Raimundo César Gênova de. Apostila de Comandos Eletromagnéticos . Forteleza. CEFETCE, 2006.	
MENDES, P. J. Fundamentos de eletricidade e eletromagnetismo . sl: s/ed., sd.	
FRANCHI, Claiton M. Acionamentos Elétricos . Editora Érica, 4ª Edição/2008.	
NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos – Teoria e Atividades . Editora Érica, 1ª Edição/2011.	
PETRUZELLA, Frank D. Motores Elétricos e Acionamentos . Editora Bookman AMGH LTDA, 1ª Edição/2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SIEMENS, Dispositivos de Comando e Proteção de Baixa Tensão . Editora Nobel	
PAPENKORT, Diagramas Elétricos de Comandos e Proteção . E.P.U, 2ª edição, 1989.	
BEDNARSKI, Czeslaw. Diagramas de Ligações Eletro-Industriais CEIBE , 2014 WEG,	
MAMEDE FILHO, João. Manual de Contatores e Relés de Sobrecarga , Weg, 2001.	
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas Industriais Editora Livro Técnico e Científico SA, 2010.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

