PROGRAMA PEDAGÓGICO

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
RAZÃO SOCIAL:	CURSOS VIRTUAIS LTDA
NOME FANTASIA:	CURSOSVIRTUAIS.NET
CNPJ:	08.179.401/0001-62
REGISTRO ABED:	7734 - CATEGORIA INSTITUCIONAL

CURSO	
NOME:	ELETRICISTA PREDIAL
MODALIDADE:	CAPACITAÇÃO LIVRE OFERTA - EAD

Metodologia: O conteúdo do curso é disponibilizado ao aluno para estudo online em uma interface diagramada de fácil navegação AVA (Ambiente Virtual de Estudos). O acesso ao material é bastante intuitivo e proporciona uma experiência de interatividade no processo de aprendizagem a distância. O curso conta com a realização de atividade avaliativa ao término de cada aula/módulo e também realização da prova final.

Formato: O curso é ofertado de forma assíncrona e conta com atividades complementares síncronas, permitindo que o aluno organize seus estudos conforme sua disponibilidade. Os módulos de aprendizado são liberados de maneira assíncrona e progressiva, sendo necessário concluir cada etapa para avançar à seguinte. Complementarmente, o curso conta com atividade síncrona por meio do suporte em tempo real com o professor, disponível às terças e quintas-feiras, das 15h às 16h, na ferramenta de tira-dúvidas.

Tutoria e formas de interação: Os alunos recebem suporte de uma tutoria especificamente designada. A interação é realizada por meio do da Área do Aluno, no Ambiente Virtual de Estudos (AVA). A tutoria consiste na assistência didática, compartilhamento de informações, troca de experiências visando o melhor aproveitamento dos conteúdos estudados.

Prova final/Certificação: A prova final é quantitativa. A geração do certificado é condicionada à verificação de aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento) na prova final. O curso conta com ferramenta de avaliação de conteúdo (aprendizagem) correspondente à carga horária certificada.

Organização curricular: O curso apresenta organização curricular elaborada a partir de projetos pedagógicos específicos por uma equipe pedagógica multidisciplinar, que acompanha toda a concepção dos conteúdos.

Tecnologia de EAD/e-learning: Após a elaboração dos conteúdos é realizada a migração para o ambiente de estudos na área do aluno, que é um AVA otimizado para nossa plataforma de ensino.

Materiais didáticos: O conteúdo programático é desenvolvido com base em apostilas e outros materiais didáticos atualizados. Além do material de estudo, o aluno conta com diferentes ferramentas de aprendizagem, como grupo de estudos com tutor/professor, tira-dúvidas por inteligência artificial, atividades avaliativas ao longo das aulas e prova final para avaliação do aprendizado.

Interação e suporte administrativo: O curso conta – além do suporte de tutoria - com uma infraestrutura de apoio que prevê a interação entre alunos e professores/tutores; e alunos e equipe de apoio administrativo. Essa interação é garantida por meios eletrônicos e/ou por meio telefônico, conforme o caso. O Ambiente Virtual de Estudos (AVA) utilizado pela CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma

plataforma proprietária, desenvolvida e atualizada permanentemente.

Sobre a instituição de ensino: A CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma escola de educação à distância. Iniciamos nossas atividades em 2006 e contamos com mais de 500 mil alunos matriculados em diversos cursos. Além disso, somos associados da ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. Legalmente constituída inscrita no CNPJ 08.179.401/0001-62, atua com a idoneidade e credibilidade auxiliando diversos órgãos públicos e empresas privadas, além de milhares de profissionais, servidores públicos, estudantes e professores de todo o país.

ESTRUTURA DO CURSO - COMPONENTES CURRICULARES

NOME DA CAPACITAÇÃO: Eletricista Predial

BASE LEGAL: CF/88, arts. 206, II, e 209; na LDB 9.394/96, arts. 39, § 2º, I, e 40; e no Decreto 5.154/2004, art. 3, em consonância com a Resolução CNE/CP 1/2021 (MEC), arts. 14 e 37, quanto à formação e aperfeiçoamento profissional.

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM: Ao concluir o curso de Eletricista Predial, o aluno deverá ser capaz de compreender os fundamentos da eletricidade e o funcionamento dos sistemas de geração, transmissão e distribuição, aplicando conceitos de tensão, corrente, resistência, potência e circuitos. Deverá também interpretar simbologias, diagramas e projetos de instalações prediais, reconhecer materiais e componentes, dimensionar condutores, eletrodutos, circuitos e dispositivos de proteção, e desenvolver conhecimentos sobre quadros de distribuição, iluminação, tomadas, aterramento e SPDA. Além disso, deverá aplicar procedimentos de montagem, manutenção e reparo, adotando práticas de segurança contra choques, sobrecorrentes, surtos e incêndios, conforme as normas técnicas abordadas.

ATIVIDADES/AULAS:
1) Introdução
2) Fundamentos da Eletricidade
3) Introdução a Instalações Elétricas Prediais
4) Ferramentas básicas para instalações elétricas
5) Simbologia de acordo com a NBR 5444
6) Guia de Instalações Elétricas Prediais
7) Segurança
8) Eletricista predial
9) Como conheçer os terminais elétricos
10) Como prensar/crimpar terminais elétricos
11) Como montar um quadro de distribuição
12) Segurança em Eletricidade
13) Normas e Procedimentos de Segurança do Trabalho

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:
Como conheçer os terminais elétricos
Como prensar/crimpar terminais elétricos
Como montar um quadro de distribuição
Ferramentas básicas para instalações elétricas
Esquema básico do sistema elétrico
Geração
Transmissão
Distribuição
Subestação

Conceitos e definições de projeto
Desenhos Elétricos
Materiais utilizados em instalações elétricas prediais
Luminárias, lâmpadas e acessórios
Dispositivos de comando dos circuitos
Tomadas elétricas
Condutores elétricos
Eletrodutos
Fusíveis
Disjuntores
Dispositivo Residual (DR)
Dispositivo de proteção contra surto (DPS)
Quadros de Distribuição
Acessórios gerais
Projeto predial - elétrica
Esquemas fundamentais de ligação
Cálculo da quantidade mínima de iluminação e tomadas
Carga de iluminação
Pontos de tomada de uso geral (TUG)
Pontos de tomada de uso específico (TUE)
Divisão das cargas em circuitos
Quadro de previsão de cargas
Fator de Demanda
Fator de Diversidade
Tipos de linhas elétricas
Dimensionamento dos condutores
Dimensionamento de barramento de cobre
Dimensionamento dos eletrodutos
Quadro de medidores
Esquema vertical ou prumada elétrica
Projeto predial - telefonia
Critérios para previsão de pontos telefônicos e caixas de saída
Caixas de distribuição geral, de distribuição e de passagem
Caixa de entrada subterrânea
Tubulações de telefonia
Aterramento
Prumada telefônica
Projeto predial - Aterramento
Projeto predial - SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas)
Simbologia de acordo com a NBR 5444
A produção de energia elétrica
Usina hidroelétrica
Usina termoelétrica
Usina nuclear
Usina alternativa
A transmissão de eletricidade
Distribuição de energia elétrica
Conceito de eletrotécnica
Tensão elétrica
Corrente
Resistência

Potência
Lei de ohm
Circuito em série
Circuito em paralelo
Circuito em Y
Circuito em DELTA
Condutores elétricos - Dimensionamento e instalação
Seções mínimas dos condutores
Tipos de condutores
Dimensionamento dos condutores
Escolha do condutor segundo o critério do aquecimento
Número de condutores isolados no interior de um eletroduto
Os condutores são iguais
Os condutores são desiguais
Cálculo dos condutores pelo critério da queda de tensão
Instalações alimentadas a partir da rede de alta tensão
Instalações alimentadas diretamente em rede de baixa tensão
Aterramento
Definições
Modalidades de aterramento
Seção dos condutores de proteção
Aterramento do neutro
O choque elétrico
Cores dos condutores
Sistemas de aterramento e proteção
Aterramento
Interruptor de corrente de fuga
Proteção de circuitos elétricos
Fusíveis
Disjuntores
Relê de sobrecorrente
Circuitos elétricos prediais
Diagrama multifilar
Diagrama unifilar
Quadro de distribuição e proteção
Fator de demanda
Tomadas de corrente
Iluminação elétrica
Lâmpadas
Dispositivo de controle de circuitos elétricos
Interruptores
Controles de iluminação
Contatores
Motores elétricos
Para-raios
Formação dos raios
Trabalho de instalação elétrica
Tensão elétrica
Corrente elétrica
Resistências elétricas
Potência ativa

Corrente alternada
Energia trifásica
Aspectos gerais sobre recursos energéticos
Captação
Distribuição
Sistemas públicos de abastecimento
Linhas de transmissão
Subestação abaixadora
Subestação de distribuição
Redes de distribuição
Fios dos postes
Terminais
Reconhecimento de material elétrico
Materiais e componentes
Ramal de ligação
Ramal de entrada
Unidade consumidora
Entrada de serviço de energia elétrica
Potência instalada
Aterramento
Alimentador predial
Quadro de luz
Os circuitos
Interruptor
Condutores elétricos
Dispositivos de segurança
Chave fusível
Disjuntores
Simbologia gráfica de projeto de instalações elétricas
Desenho e representação
Diagramas
Diagrama unifilar
Diagrama multifilar
Diagrama funcional
Diagrama de ligação
Comparativo
Principais diagramas de ligação
Partes componentes de um projeto de instalações elétricas
Normas técnicas a serem consultadas
Etapas da elaboração do projeto
Avaliação das necessidades/anseios do cliente
Estudo preliminar
Projeto Executivo
Fluxograma geral de desenvolvimento do projeto
Dimensionamento
Dimensionamento da potência de iluminação
Dimensionamento da potência de tomadas
Dimensionamento de Tomadas de Uso Geral (TUGs)
Dimensionamento de tomadas de uso específico (TUEs)
Tabela dos principais equipamentos e potências relativas
Divisão dos circuitos

Condutores e eletrodutos e seu dimensionamento
Isolação
Seção mínima dos condutores
Cálculo da corrente de projeto
Fator de agrupamento
Cálculo da corrente corrigida
Capacidade de condução de corrente dos condutores
Dimensionamento de eletrodutos
Dispositivo de proteção
Dimensionamento do dispositivo de proteção
Quadro geral de força e luz
Dispositivo diferencial residual (DR)
Disjuntores
Principais Características Técnicas
Fusíveis de efeito rápido
Fusíveis de efeito retardado
Fusíveis NH
Fusíveis DIAZED
Características dos fusíveis NH e DIAZED
Revisão de eletricidade
Tipos de Tensão e Corrente Elétrica
Medindo a Tensão e a Corrente elétrica
Potência Elétrica
Fator de potência
O que causa baixo Fator de Potência?
Técnicas para correção do baixo Fator de Potência Bloco 01?
Fator de Potência em circuitos residenciais e Prediais
Energia Elétrica
Unidades de Medidas
Sistema Elétrico
Sistema Trifásico
Gerador de energia elétrica Sistema Trifásico
Conexões/Ligações no Sistema Trifásico
Configuração Estrela
Comportamento da tensão
Comportamento da corrente
Configuração Triângulo
Comportamento da tensão
Comportamento da corrente
Circuitos Elétricos
Proteção
Circuito Série e Circuito Paralelo
NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Símbolos e Convenções
Esquemas fundamentais de ligações
Esquema Multifilar
Esquema Unifilar
Elementos dos circuitos Residenciais e Prediais
Fiação dos circuitos
Condutores de circuitos terminais
Condutores de circuitos de distribuição

Condutores de circuitos do Ramal de Serviço
Cores da isolação dos condutores
Simbologia dos condutores
Simbologia Elétrica Aplicada a Esquemas Elétricos em Circuitos Prediais
Esquemas Elétricos para Circuitos Terminais em Instalações Prediais
Interruptor Simples
Interruptor com duas seções
Interruptor paralelo (three way)
Interruptor intermediário (four way)
Interruptor simples com tomada TUG
Tomada Uso Geral (TUG)
Tomada de Uso Especial (TUE)
Bomba de Água com Chave Bóia
Minuteria Eletrônica
Sistema de controle de lâmpadas usando relé de impulso
Quadro de Distribuição de Circuitos - QDC
Esquema Unifilar
Dimensionamento de Disjuntor
Dispositivo Diferencial Residual - DR
Disjuntores Diferenciais Residuais - DDR
Interruptores Diferenciais Residuais - IDR
Proteção Contra Sobretensões Transitórias
Esquemas Elétricos para Circuitos Principais ou Ramal de Serviço
Valores de fornecimento tensão padrão
Limite de Fornecimento
Classificação dos Tipos de Fornecimento
Padrão de entrada
Condutores
Cabo Flexível
Cabo Multipolar
Cabo Nú
Isolação
Cores da isolação dos condutores
Dimensionamento dos condutores
Características e condições de temperatura dos condutores
Condutores de neutro e de proteção
Dimensionamento dos eletrodutos
Aterramento
Esquema de aterramento
Proteção contra descargas Atmosféricas
Tipos de SPDA
Emendas e derivações
Isolação de emendas e derivações
Choque elétrico
Fatores de influência
Efeitos fisiológicos
Fator decisivo no choque elétrico (a correntes)
Consequências do choque
Equipamentos elétricos e medidas de proteção
Interruptores de corrente
Fusíveis

Transformadores
Capacitores
Condutores (fixos / móveis)
Situações perigosas
Contato direto bipolar
Contato unipolar
Contato indireto
Espécies de acidentes
Acidentes pela corrente elétrica
Acidentes pela eletricidade estática
Acidentes pela eletricidade atmosférica
Acidentes pelos elétrons
Fatores determinantes da natureza do acidente elétrico
Os acidentes com eletricidade e como evitá-los
Riscos básicos
Proteção contra contato direto
Proteção contra contato indireto
Cuidados de projeto
Cuidados durante o trabalho
Regra "EDE"
Tópicos a respeito do fornecimento de energia elétrica
Classificação dos condutores
Sistemas e limites de fornecimento e tensões nominais
Faltas / defeitos elétricos / proteções
Sobrecorrentes: valores de corrente acima da corrente nominal
Sobrecarga
Diferença entre falta e defeito elétrico
Proteções
Proteção contra choques elétricos
Esquemas de aterramentos
Simbologia
Comparação entre os sistemas de aterramento
Dispositivo de proteção diferencial - residual
Corrente diferencial residual
Dispositivos DR (Siemens)
Aplicação de DR'S segundo a NBR 5410
Use o fio terra - é a sua garantia
Métodos de fazer a ligação das ferramentas a terra
Cuidado com as tomadas
Outros sistemas de fazer ligação a terra
Lugares perigosos para usar ferramentas elétricas
Ligações a terra das ferramentas de baixa voltagem
Prontuário de instalações elétricas
Instrução de segurança (serviços elétricos)
Prevenção de combate a incêndio
Inspeções em instalações elétricas

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

CURSOS VIRTUAIS LTDA - CNPJ 08.179.401/0001-62
Assinatura eletrônica qualificada com certificado digital ICP-Brasil

Código: **141**


ASSINATURA ELETRÔNICA
QUALIFICADA
ITI
Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
Conforme
MP 2.200-2/01
e Lei 14.063/20
ICP Brasil