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:	ELETRICIDADE BÁSICA
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: Eletricidade Básica

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 Eletricidade Básica, o aluno deverá ser capaz de compreender os fundamentos da eletricidade, incluindo corrente, tensão, resistência, potência, energia e as leis de Ohm e Kirchhoff, aplicando-os à análise de circuitos em corrente contínua e alternada. Também deverá reconhecer associações de resistores, circuitos monofásicos e trifásicos, transformadores e princípios de eletromagnetismo, além de identificar instrumentos de medição e seus cuidados de utilização. Deverá ainda desenvolver conhecimentos sobre geração, transmissão e distribuição de energia e adotar práticas de segurança, reconhecendo riscos elétricos, medidas de proteção, aterramento e dispositivos contra choques e sobrecorrentes.

ATIVIDADES/AULAS:
1) Fundamentos da Eletricidade
2) Eletricidade aplicada
3) Eletricidade básica (Parte 1)
4) Eletricidade básica (Parte 2)
5) Medidas elétricas
6) Metrologia Elétrica
7) Segurança em eletricidade
8) Normas e Procedimentos de Segurança do Trabalho

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:
Energia Elétrica
Coulomb, Galvani, Volta, Ampère, Oersted, Ohm, Edison e Tesla
Transformadores CC e CA
Circuitos polifásicos
Sistema elétrico de potência em CA (corrente alternada)
Geração
Hidrelétrica
Termelétrica
Nuclear
Solar fotovoltaica
Transmissão
Componentes do sistema de transmissão de energia elétrica
Sistema Interligado Nacional - SIN
Distribuição

Matriz energética, sustentabilidade e perspectivas
Conceitos Básicos de Corrente, Tensão, Resistência, Potência e Energia Elétricas
Lei de Ohm
Definições e unidades
Carga elétrica e corrente elétrica
Natureza das cargas elétricas
Tensão elétrica
Noção qualitativa de campo elétrico
Sentido convencional de deslocamento (ou fluxo) da corrente elétrica
Fenômenos que caracterizam a corrente elétrica
Noção qualitativa de diferença de potencial elétrico
Noção quantitativa de diferença de potencial elétrico
Lei de Ohm
Potência e energia elétrica
Potência elétrica
Energia elétrica
Circuitos Resistivos de Corrente Contínua em Série
Ramos, nodos (nós), circuitos fechados e malhas
Lei da Tensão de Kirchhoff e circuitos de corrente contínua em série
Divisão de tensão
Circuitos Resistivos de Corrente
Contínua em Paralelo
Lei da Corrente de Kirchhoff e circuitos de corrente contínua em paralelo
Divisão de corrente
Considerações Básicas Sobre Circuitos de Corrente Alternada
Tensão contínua
Tensão alternada
Tensão senoidal
Corrente alternada
Frequência e período
Relação entre graus elétricos e tempo
Valores eficazes (ou rms) de tensão e corrente
Medidas Elétricas
Introdução a medidas elétricas
Classificação dos instrumentos de medidas elétricas
Grandeza a ser medida
Forma de apresentação dos resultados
Considerações básicas sobre os instrumentos analógicos e os digitais
Instrumentos analógicos
Características construtivas
Instrumentos digitais
Características construtivas
Instrumentos básicos de medidas elétricas
Amperímetro
Voltímetro
Introdução à Eletricidade
Constituição da Matéria
Natureza da Eletricidade
Corrente Elétrica
Unidade de Medida da Corrente Elétrica
Intensidade da Corrente Elétrica

Cuidados na Utilização do Amperímetro
Tensão Elétrica
Fonte de Tensão Alternada / Continua
Resistividade dos Materiais
Unidade de Medida da Tensão Elétrica
Cuidados na Utilização do Voltímetro
Resistência Elétrica
Unidade de Medida de Resistência Elétrica
Cuidados na Utilização do Ohmímetro
Lei de Ohm
Fórmula da Lei de Ohm
Representação Simbólica de Um Circuito Elétrico
Associação de Resistências
Associação em Série de Resistência
Comportamento da Tensão e Corrente
Resistência Equivalente
Associação de Resistências
Cálculo da Resistência Equivalente
Circuito em Série
Resistência Equivalente
Associação em Paralelo de Resistências
Comportamento da Tensão e Corrente
Cálculo da Resistência Equivalente
Circuito Paralelo
Circuito Misto
Potência Elétrica
Unidade de Medida da Potência Elétrica
Múltiplos e Submúltiplos
Constituição do Wattímetro
Efeito Joule
Lei de Joule
Magnetismo
Imãs Naturais e Artificiais
Pólos Magnéticos
Atração e Repulsão dos Pólos Magnéticos
Determinação dos Pólos Magnéticos
Materiais Magnéticos
Materiais Ferromagnéticos
Materiais Não-Ferromagnéticos
Eletromagnetismo
Corrente Alternada
Frequência
Potência em Corrente Alternada
Fator da Potência
Potência Reativa
Baixo Fator de Potência (cos)
Alto Fator de Potência (cos)
Potência de Um Capacitor
Constituição do Capacitor:
Circuito Trifásico
Tensão Simples e Tensão Composta

Circuito Estrela (y)
Circuito Estrela Equilibrado
Circuito Estrela Desequilibrado
Circuito Triângulo
Transformadores
Transformador Monofásico
Transformador Trifásico
Transformador de Potencial (tp)
Transformador de Corrente (tc)
Associação de Resistores e Divisores de Tensão e Corrente
Leis de Kirchhoff
Eletromagnetismo
Eletrostática
Princípios de Corrente Alternada
Circuitos Básicos de Corrente Alternada RLC
Potência em Corrente Alternada
Classificação dos Instrumentos de Medidas Elétricas
Instrumento de Ferro Móvel
Instrumento de Bobina Móvel
Medição de Corrente e de Tensão
Medição de Resistência
Medição de Potência
Medidores de Energia Elétrica
Megômetro (Megger)
O Frequencímetro
Medidor de Fator de Potência
Volt-Amperímetro Tipo Alicate
Precisão dos Instrumentos de Medidas Elétricas
Classe de Precisão dos Instrumentos
Simbologia dos Instrumentos de Medidas Elétricas
Simbologia quanto às unidades de medidas
Sensibilidade dos Instrumentos de Medidas Elétricas
Termos e definições
Noções básicas
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 de 3 pinos
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: **156**

