

CHAMADA PÚBLICA: Curso Livre de Extensão “OFICINA BÁSICA DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA PARA PRINCIPIANTES”.

CHAMADA PÚBLICA Nº 01/2025-CMDI/IFAM DE 22 DE ABRIL DE 2025

O Diretor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Distrito Industrial, por meio da Diretora de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica torna público as inscrições para preenchimento de 20 (vinte) vagas para o Curso de Extensão “OFICINA BÁSICA DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA PARA PRINCIPIANTES”.

Pré-requisito: Ensino médio cursando. Idade MENOR de 19 anos.

Carga Horária: 68 horas

Horário das aulas: 13h00 às 17h00 (somente aos sábados)

Previsão de início das aulas: 03 de maio a 23 de agosto de 2025

Local de realização do curso: IFAM/CMDI – Laboratório Indústria I

Endereço: IFAM – Campus Manaus Distrito Industrial (Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672 - Distrito Industrial

Conteúdo do curso

Componente Curricular	Carga Horária
Módulo I - CORRENTE CONTÍNUA DC	
Unidade I: Eletricidade <ul style="list-style-type: none">Definição de Eletricidade.Parâmetros Fundamentais da Eletricidade.Fontes de Energia DC.	
Unidade II - Natureza da Eletricidade. <ul style="list-style-type: none">A Estrutura Atômica.Carga Elétrica.Campo EletrostáticoProcessos de Eletrização.Diferença de PotencialCorrenteCondutores e Isolantes.	
Unidade III - Lei de Ohm (Primeira) <ul style="list-style-type: none">FundamentosCorrente Elétrica -> A.Tensão Elétrica -> V.Resistência Elétrica -> R.Potência Elétrica -> P	20h
Unidade IV - Circuitos Elétricos <ul style="list-style-type: none">FundamentosComposição do Diagram Elétrico	
Unidade V- Instrumentos/Equipamentos de Medidas Elétricas - DC <ul style="list-style-type: none">Ohmímetro.Amperímetro.Voltímetro.Multímetro Digital.Fonte DC.	

<p>Unidade VI - Circuitos com Instrumentos de Medição</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Circuitos Séries. ● Circuitos Paralelos. ● Circuitos Mistos. <p>Unidade VII - Práticas em laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Código de Cores & Medidas de Resistência (Multímetro Digital) ● Introdução ao simulador de circuito DC(Multisim) ● Uso de resistores, Fontes de Alimentação DC e acessórios para montagem de circuitos de teste. ● Técnicas e procedimentos de Medidas de Tensão & Corrente DC (Multímetro Digital) para comprovação do desempenho de circuitos com resistores série, paralelo e misto. 	
<p>Módulo II - CORRENTE ALTERNADA AC</p>	
<p>Unidade I - Corrente Alternada AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de Corrente Alternada AC. ● Fontes de Energia Alternada - AC ● Parâmetros de Corrente Alternada. ● Amplitude. ● Frequência. ● Período. ● Fase. <p>Unidade II - Circuitos de Corrente Alternada AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição. ● Resistência em Circuitos AC. ● Cálculo da Corrente ● Circuitos Indutivos. i_R Indutor <ul style="list-style-type: none"> ● Indutância ● Reatância Indutiva. ● Circuitos Indutivos. i_L Cálculo da Corrente <ul style="list-style-type: none"> ● Circuitos Capacitivos ● Capacitor. ● Capacitância. ● Reatância Capacitiva. ● Circuitos Capacitivos. i_C Cálculo da Corrente <p>Unidade III - Instrumentos/Equipamentos de Medidas Elétricas - AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Amperímetro. ● Voltímetro. ● Multímetro Digital. ● Osciloscópio. ● Gerador de Sinais <p>Unidade IV- Práticas em Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução ao simulador de circuito DC(Multisim) ● Uso de resistores, indutores e capacitores; Gerador Digital de Funções e acessórios para montagem de circuitos de teste. 	<p>16h</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas e procedimentos de Medidas de Tensão AC (Multímetro & Osciloscópio Digitais) para comprovação do desempenho de circuitos com resistores, indutores e capacitores. 	
Módulo III – ELETRÔNICA ANALÓGICA	
<p>Unidade I - Introdução à Eletrônica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de Eletrônica. • Tecnologias de Processamento da Informação. <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia Analógica. • Tecnologia Digital. • Tecnologia Híbrida. <p>Unidade II -Tecnologias de Fabricação dos Componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia Discreta. • Tecnologia Integrada. • Tecnologia SMD. <p>Unidade III - Padrões Elétricos e Convenções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades Fundamentais do Sistema Métrico Internacional • Unidades Derivadas do Sistema Métrico Internacional <p>Unidade IV - Teoria dos Semicondutores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos dos Semicondutores • Condução em cristais • Dopagem • Diodo Semicondutor • Junção PN <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento. • Polarização Direta • Polarização Reversa • Resistência DC de um Diodo • Aspecto Físico dos Diodos • Aplicação do diodo como retificador • Transistor Bipolar <ul style="list-style-type: none"> • Informações Gerais • Tipos/Simbologias • Transistor não polarizado • Transistor polarizado • Funcionamento • Aspecto físico dos transistores • Aplicações dos transistores <p>Unidade V - Prática em Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistor como Chave: montar um circuito com transistor para acionar um LED em DC, e efetuar medições de tensões com o multímetro digital para verificar a correta polarização do LED. • Amplificador com Transistor. Verificar a montagem do circuito no protoboard. Realizar medições DC com o multímetro digital para comprovar a polarização do transistor. Observar formas de onda e realizar medições de tensões AC com o osciloscópio digital para comprovar o ganho do amplificador. 	<p>16 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Fonte de Alimentação Regulada DC: Verificar a montagem do circuito da fonte no protoboard. Observar e realizar medições de tensões AC e DC com o osciloscópio e multímetro digitais para comprovar o funcionamento da fonte. 	
Módulo IV – ELETRÔNICA DIGITAL	
<p>Unidade I - Conceitos Introdutórios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução a 1's e 0's Digitais ● Representações Numéricas ● Sistemas Analógicos e Digitais ● Sistema de Numeração Digital ● Representação de Quantidades Binárias ● Circuitos Digitais/Circuitos Lógicos <p>Unidade II - Sistemas de Numeração e Códigos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conversão de Binário para Decimal ● Conversão de Decimal para Binário ● Sistema de Numeração Hexadecimal ● Código BCD ● Relações entre as Representações Numéricas. ● Bytes, Nibbles e Palavras ● Código ASCII <p>Unidade III - Portas Lógicas e Simbologia (Descrição de Circuitos Lógicos)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Constantes e Variáveis Booleanas ● Tabelas-Verdade ● Operação OR (OU) com Porta OR ● Operação AND (“E”) com Porta AND ● Operação NOT (“NÃO”) ou INVERSÃO ● Avaliação das saídas dos circuitos lógicos ● Implementação de circuitos lógicos a partir de expressões booleanas ● Portas NOR e Portas NAND ● Teoremas booleanos. ● Exemplos de aplicação das portas lógicas. <p>Unidade IV - Prática em Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Simulação com o computador usando o Multisim para verificação do funcionamento de Circuitos Integrados Digitais de Portas Lógicas Básicas. ● Usar circuitos integrados digitais de portas lógicas e fonte de alimentação DC para montagem de circuitos, visando a comprovação do funcionamento e tabela-verdade de portas lógicas E, OU, INVERSOR, NE, NOU e OU EXCLUSIVO usando o multímetro digital ou ponta lógica. ● Montagem de um oscilador com portas lógicas e observação de seu funcionamento através de LEDs e com o Osciloscópio. 	16h
Carga Horária Total	68h

Período de inscrições e do preenchimento das vagas

As inscrições para o curso serão realizadas de forma presencial na sala da Diretora de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica no período de 22/04/2025 a 29/04/2025, das 9h às 12h /14h às 17h de segunda a sexta (exceto feriados).

As vagas serão preenchidas por ordem de chegada mediante a entrega dos documentos necessários para Inscrição.

Documentação necessária para inscrição;

- CPF;
- Documento de identidade com fotografia. Serão considerados documentos de identificação válidos: Carteira Nacional de Habilitação (com fotografia, na forma da Lei nº 9.503/1997), Carteira Profissional expedida pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social, Cédula de Identidade para Estrangeiros emitida por autoridade brasileira, ou Carteira de Identidade expedida pelas Secretarias de Segurança Pública, Forças Armadas, Polícias Militares, Ordens ou Conselhos;
- Comprovante de Residência atualizado;
- Comprovante de escolaridade;

Sobre o Projeto:

Curso Livre de Extensão voltado para a comunidade em geral, com o objetivo de introduzir estudantes do ensino médio aos conceitos fundamentais de eletricidade e eletrônica. O curso visa capacitar os participantes para o manuseio de componentes eletrônicos básicos, montagem de circuitos e aplicação de técnicas de medição elétrica. Além disso, busca preparar os alunos para futuras oportunidades no mercado de trabalho ou para ingresso em cursos técnicos e de nível superior na área de tecnologia — um dos setores que mais cresce atualmente.

CURSO DE EXTENSÃO GRÁTIS

INSCRIÇÕES ABERTAS

22/04 A 29/04/2025

OFICINA

BÁSICA DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA PARA PRINCIPANTES

20 VAGAS

Ordem de Inscrição
10 vagas IFAM
10 vagas externo

CARGA HORÁRIA

Total 68h

INSCRIÇÃO PRÉ-REQUISITO:

- Menor de 19 anos de idade
- Cursando Ensino Médio
- RG, CPF, Comprovante de Residência e Comprovante de Escolaridade

REALIZAÇÃO:


INSTITUTO
FEDERAL
Amazonas
Campus
Manaus Distrito Industrial



DIPEXPI
DIRETORIA DE EXTENSÃO, Pesquisa
Pós-Graduação, Inovação Tecnológica



INSCRIÇÃO: SALA DIPEXPI
HORÁRIO: DAS 9 ÀS 12H E 14H ÀS 17H



Local: Av. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672
Distrito Industrial I - Campus Manaus
Distrito Industrial - CMDI



Data do Resultado das Inscrições:
30 de abril de 2025

PERÍODO CURSO:
03/05 A 23/08/2025

**PRESENCIAL
AOS SÁBADOS**

HORÁRIO:
13H ÀS 17H

**CURSO
GRÁTIS**

Contato: cprc_cmdi@ifam.edu.br
Contato: WhatsApp: 92995300678