

CURSO: AUTOMAÇÃO IOT + SOFT SKILLS & EMPREENDEDORISMO – EAD (260H)

Conteúdo Programático:

Módulo I – Ciclo Básico de Eletrônica (30 Horas)

Unidade I – Matéria Energia e Conversão

Unidade II – Cargas Elétricas

Unidade III – Grandezas Físicas

Unidade IV – Condutores e Isolantes

Unidade V – Tensão e Corrente Elétrica

Unidade VI – Geradores e Fontes de Alimentação Elétrica

Unidade VII – Circuitos Elétricos e Corrente Convencional

Unidade VIII – Lei de Ohm e Resistores

Unidade IX – Associação de Resistores

Unidade X – Capacitores

Unidade XI – Associação de Capacitores

Unidade XII – Indutores

Unidade XIII – Diodos e LEDs (Semicondutores)

Unidade XIV – Retificação de Corrente

Unidade XV – Transistores

Unidade XVI – Amplificadores Operacionais (Conceitos Básicos)

Módulo II – Ciclo de Introdução à IoT (10 Horas)

Unidade I – Introdução ao Funcionamento da Internet

Unidade II – Introdução à Infraestrutura de Aplicação (Controladores, Sensores, Atuadores, Gateways, Servidores, etc)

Unidade III – Tecnologias de Comunicação (LoRa, 4G, ZigBee, NB-IoT - Explanatório)

Unidade IV – Aplicações para IoT (Indústria 4.0, Automação Residencial, Smart Cities, Saúde, Agricultura)

Módulo III – Ciclo de Lógica da Programação (40 Horas)

Unidade I – Importância da Lógica de Programação

Unidade II – Conceito de Variáveis

Unidade III – Algoritmos

Unidade IV – Estruturas IF/ELSE (SE/SENÃO)

Unidade V – Lógica E

Unidade VI – Lógica OU

Unidade VII – Cálculos com Estruturas Condicionais

Unidade VIII – Estruturas de Repetição (Loop)

Unidade IX – Vetores e Matrizes

Unidade X – Switch Case

Módulo IV – Controladores e Processadores (30 Horas)

Unidade I – Diferença entre microcontroladores e microprocessadores

Unidade II – Hardware e periféricos

Unidade III – Sinais, entradas e saídas digitais

Unidade IV – Sinais e entradas analógicas

Unidade V – Protocolos de comunicação (UART, I2C, SPI, WiFi, Bluetooth)

Unidade VI – PWM

Módulo V – Sensores e Atuadores (40 Horas)

Unidade I – Botões e Chaves

Unidade II – Sensores de Temperatura e Umidade

Unidade III – Sensores de Luminosidade

Unidade IV – Sensores de Gases

Unidade V – Sensores de Presença de Materiais (Indutivos / Capacitivos)

Unidade VI – Sensores de Barreira ou Reflexivos (Ultrassom / Laser)

Unidade VII – LEDs

Unidade VIII – Buzzers

Unidade IX – Motores

Unidade X – Relés

Unidade XI – Displays

Módulo VI – Aplicações Web e Dispositivos Móveis (30 Horas)

Unidade I – Servidores WEB

Unidade II – Configurações de Rede

Unidade III – Controle de Aplicação via Página Web

Unidade IV – Aplicativos para Controle de Aplicação

Unidade V – AppInventor

Unidade VI – Design de Aplicativos para Controle de Aplicação

Módulo VII – Modelagem 3D (60 Horas)

Unidade I – Introdução à modelagem no Tinkercad

Unidade II – Explorando as ferramentas e formas geométricas

Unidade III – Criação 3D a partir de imagem em svg

Unidade IV – Biblioteca de componentes eletrônicos prontos

Unidade V – Criação de cases

Unidade VI – Parafusos e porcas

Unidade VII – Exportação de arquivos para impressão

Unidade VIII – Introdução à impressão 3D

Unidade IX – Sites com modelos 3D gratuitos para impressão

Unidade X – Primeiros passos com o fatiador Prusa slicer

Unidade XI – Configuração dos parâmetros de impressão

Unidade XII – Preparação da impressora para impressão

Módulo VIII – Empreendedorismo e Habilidades Socioemocionais (20 Horas)

Unidade I – A pessoa Empreendedora (habilidades e competências requeridas).

Unidade II – A pessoa empreendedora (Effectuation)

Unidade III – A inclusão produtiva pelas lentes do empreendedorismo

Unidade IV – Projetos de vida (Parte I)

Unidade V – Projetos de vida (Parte II)

Unidade VI – Plano de Desenvolvimento Individual (PDI)

Unidade VII – Soft Skills (Habilidades socioemocionais)

Unidade VIII – Soft Skills (Habilidades socioemocionais para o mundo produtivo)

Unidade IX – Vivências em soft skills

Unidade X – Apresentação final do plano de desenvolvimento individual (PDI)