



Instituto Euvaldo Lodi
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

PROCESSO SELETIVO SENAI 011/2022

O Instituto Euvaldo Lodi – IEL, no uso de suas atribuições legais e cumprindo o disposto nas Normas do Processo Seletivo/SENAI-MA nº 011/2021 de 03 de novembro de 2022 torna público, para conhecimento dos interessados, a retificação do cargo **INSTRUTOR DE ENSINO MÉDIO – ELETROELETRÔNICA – BACABAL**.

Onde se lê:

| | |
|---|---|
| INSTRUTOR DE ENSINO MÉDIO – ELETROELETRÔNICA | Graduação em Engenharia Eletrônica ou Engenharia Elétrica ou Tecnólogo em Eletrônica ou Eletroeletrônica. Experiência mínima de 06 meses área de atuação em docência. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: Circuitos elétricos: tensão e corrente elétrica; potência elétrica; resistores; definições e associações; leis de Ohm; leis de Kirchhoff; divisor de tensão e divisor de corrente; métodos de análises de circuitos; capacitores e indutores: definições e associações; circuitos RLC. Eletrônica Analógica: diodo semicondutor: definições, circuitos retificadores, grameadores e ceifadores; diodo zener – definições e reguladores de tensão Zener; transistores bipolares – polarização, ponto quiescente, reta de carga, estados de saturação e corte; transistores de efeito de campo JFET e MOSFET – polarizações, estados de saturação e corte. Eletrônica Digital: sistema de numeração e código; portas lógicas; álgebra booleana; Famílias Lógicas: TTL e CMOS; Circuitos Lógicos combinacionais e sequenciais; Multiplexadores e Demultiplexadores; Memórias. Eletromagnetismo: corrente e tensão alternada; resistor, indutor e capacitor em corrente alternada; Reatância indutiva e capacitiva; Impedância: conceito e associação; Circuitos magnéticos; Transformadores monofásicos e trifásicos. Microprocessadores e microcontroladores: funcionamento básico dos microprocessadores; Arquitetura padrão de um microprocessador; Linguagem Assembly; Instruções lógicas e aritméticas; Controle de fluxo de programa; Arquitetura e características gerais dos microprocessadores; ATmega328 / 328P STM32, ESP32, ESP8266, Arduino Nano, Attiny85; Barramentos; Arquitetura e características gerais dos microcontroladores ATmega328 / 328P STM32, ESP32, ESP8266, Arduino Nano, Attiny85. Máquinas elétricas: princípios de conversão eletromecânica de energia; máquinas elétricas de corrente contínua e corrente alternada; rendimento, torque e conjugado; Máquinas síncronas; Partida de motores trifásicos em estrela-triângulo; Máquinas assíncronas; Controle de velocidade; Acionamentos. Instalações elétricas: fatores de projeto; Potência de alimentação e corrente de projeto; Dimensionamento dos condutores e dispositivos de proteção pelos critérios da capacidade de corrente e queda de tensão; Dispositivos de manobra e proteção; Correção de fator de potência utilizando máquinas síncronas e banco de capacitores; Aterramentos de subestação e de instalação de baixa tensão. Controladores programáveis industriais: Controlador Lógico Programável – CLP; Classificação dos CLP's; Ferramentas para programação de CLP's: Comunicação e Interação com CLP's: Transdutores; Controles de temperatura, pressão, vazão; Controle do tipo ON/OFF; Controles do tipo P, I, D e PID; Eletrônica Industrial: semicondutores de potência – diodo; retificador controlado de silício (Tiristor), GTO, IGBT, Diac, Triac; Circuitos de disparo; Retificadores controlados e não-controlados; conversores CC/CC; inversores; conversores de frequência; controle de máquinas CA e CC. CONHECIMENTOS INFORMÁTICA: Noções de Informática: Sistema operacional Windows, Noções do ambiente Microsoft Office, Conceitos relacionados à Internet, Navegadores, Correio eletrônico, Segurança da informação. | |

Leia-se:

| | |
|---|--|
| INSTRUTOR DE ENSINO MÉDIO – ELETROELETRÔNICA | Curso Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletroeletrônica. Experiência mínima de 06 meses área de atuação em docência. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: Grandezas elétricas: principais grandezas elétricas e suas unidades. Múltiplos e submúltiplos de unidades elétricas. Circuitos elétricos de corrente contínua: circuitos em série, em paralelo e mistos; | |

associação de resistores; cálculo de resistores; métodos de análise de circuitos; capacitores; indutores. Circuitos elétricos de corrente alternada: corrente e tensão senoidais, valor eficaz, valor de pico, notação fasorial, impedância. Aparelhos de medidas elétricas: amperímetros; voltímetros, frequencímetros e megômetros; wattímetros. Simbologia elétrica: símbolos de componentes elétricos; diagramas elétricos. Condutores elétricos: capacidade de condução dos condutores elétricos; bitola dos condutores; tipos de condutores elétricos. Aterramento: proteção de aparelhos; malhas de aterramento; condutor de proteção. Aterramento de equipamentos e de sistemas para proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Comando e proteção de circuitos elétricos: fusíveis; disjuntores; contadores e relés. Chaves magnéticas: chave de partida direta, chave estrela/triângulo, chave compensadora; soft starter e inversor de frequência. Motores elétricos: motor monofásico; motor trifásico. Luminotécnica: lâmpadas incandescentes; lâmpadas fluorescentes; lâmpadas de vapor de mercúrio; lâmpadas mistas; instalação de luminárias. Lei de Ohm: cálculo de circuitos elétricos. Circuitos monofásicos e trifásicos: sistemas de ligações trifásicas; fator de potência. Transformadores elétricos. Materiais e ferramentas usados em instalações e serviços em eletricidade. Conceitos básicos de iluminação industrial. Manutenção elétrica. Conhecimento e interpretação de projetos elétricos. Equipamentos elétricos industriais. Utilização de instrumentos de medição e teste. Máquinas elétricas: transformadores, máquinas síncronas, máquinas de corrente contínua e motores de indução. Conceitos básicos de eletrônica analógica, digital, diagramas lógicos, automação industrial, relés microprocessados, redes e protocolos de comunicação. Norma brasileira ABNT NBR-5410. Segurança em instalações e serviços em eletricidade, NR-10.

São Luís, 04 de novembro de 2022.

Comissão Organizadora de Processos Seletivos IEL/MA.