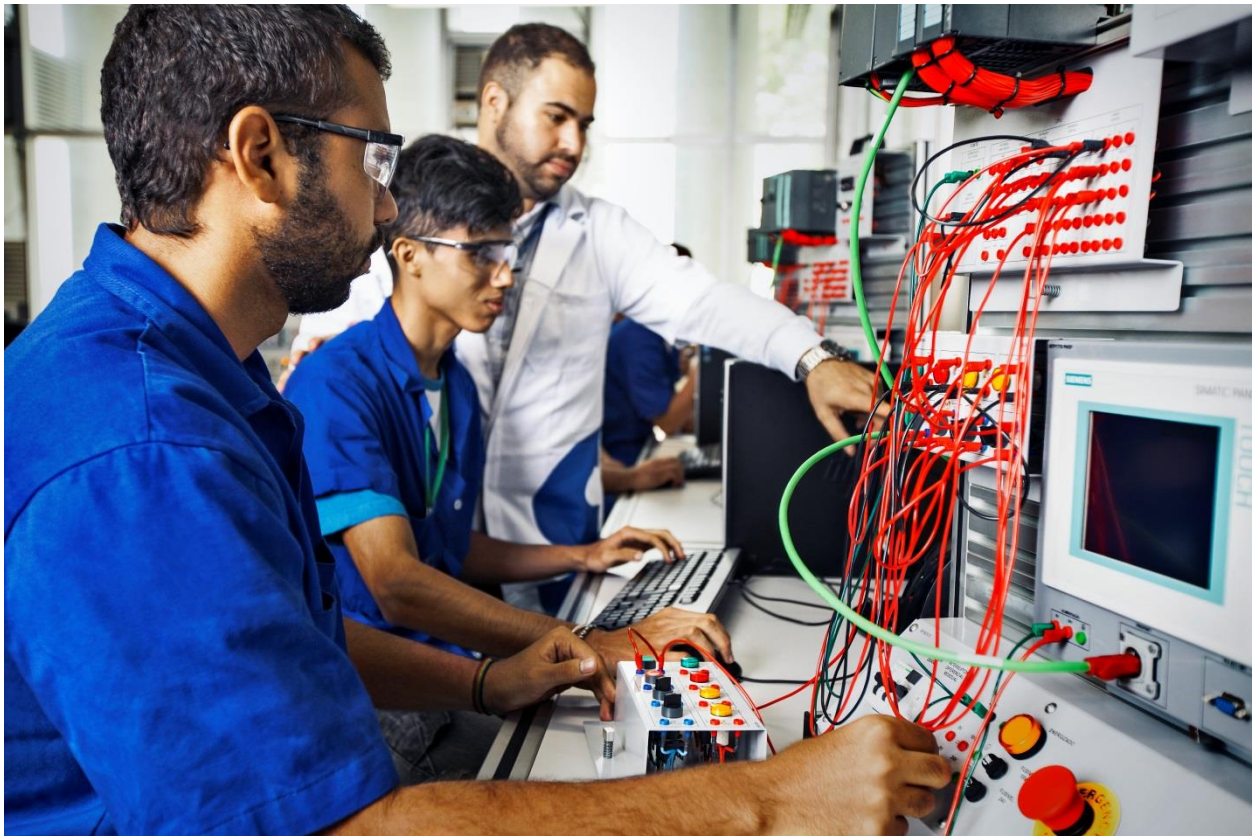
Faculdade SENAI Rio

Infraestrutura Graduação Tecnológica em Automação Industrial

Laboratório de Eletrônica

Possui kits didáticos de Eletrônica Analógica e Digital e diversos equipamentos tais como: osciloscópios digitais, gerador de funções e fontes de alimentação.

Além de matrizes de contato (protoboard) onde é possível realizar a simulação/montagem de componentes e circuitos eletrônicos.



Laboratório de Hidráulica

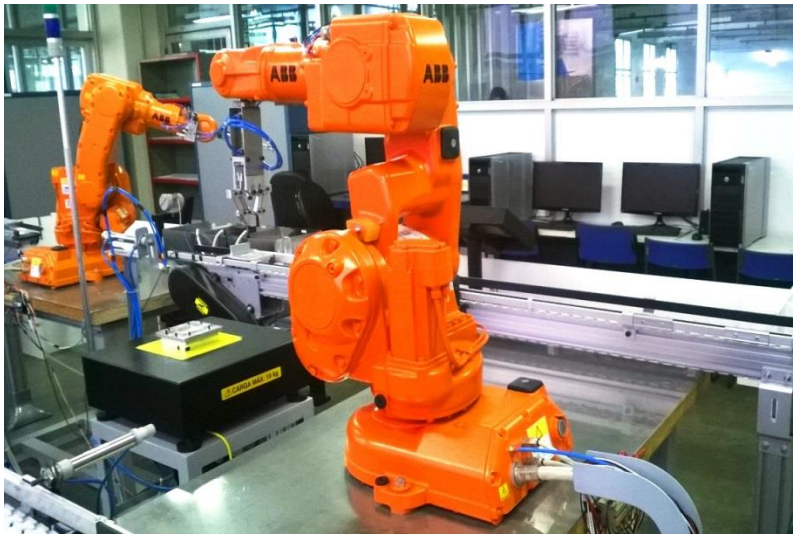
Composto por bancadas didáticas com diversos equipamentos tais como: acionadores, atuadores lineares e rotacionais, válvulas: direcionais, de retenção, de fluxo e reguladoras, acumuladores, painéis para montagem de circuitos pneumáticos, dutos, conexões e eletroválvulas.

Podem ser elaborados circuitos hidráulicos utilizando softwares de simulação para testes antes da montagem física dos componentes nas bancadas.

Planta CIM (Computer Integrated Manufacturing)

Nesta Planta é possível ter uma visão geral do sistema de produção automatizado, desde a seleção e entrada da matéria prima, passando pelos diversos processos produtivos e chegando ao armazenamento final.

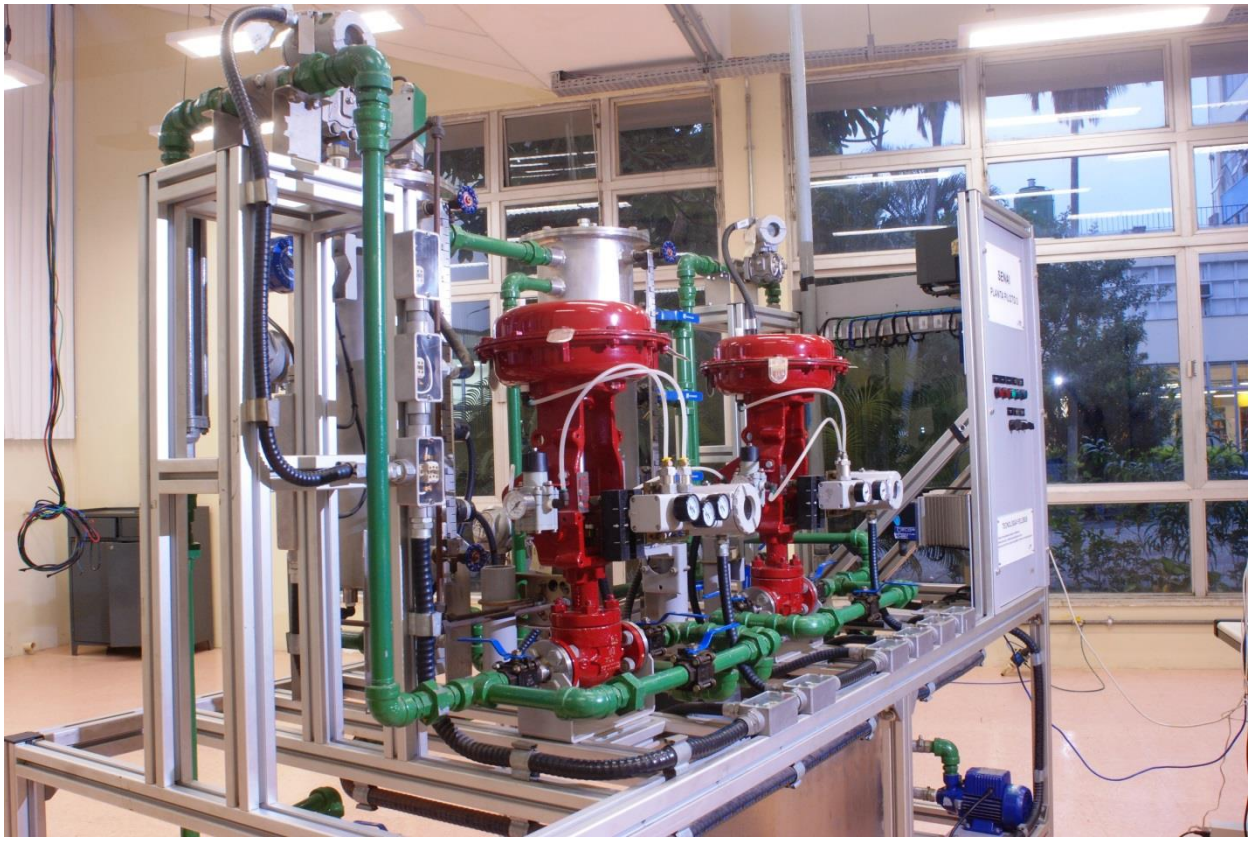
A mesma possui robôs, esteira transportadora automática, inversores de frequência, controladores lógicos programáveis e sistemas de supervisão. Nesta Planta todos os computadores estão integrados, evitando que o processo produtivo tenha que ser feito com contato manual.



Laboratório de Instrumentação

O Laboratório possui bancadas de calibração onde possibilita a simulação das principais variáveis de processo, tais como: nível, pressão, temperatura e vazão. Pode-se realizar calibração e ajustes nos principais instrumentos de uma malha de controle.

A Planta Didática de Instrumentação é utilizada para automação de processos industriais, onde representa de forma simples e objetiva, a operação de diversas malhas de controle que podem ser implementadas em uma planta industrial. A mesma disponibiliza os processos de controle e supervisão em um sistema compacto e ao mesmo tempo fiel à realidade da Automação Industrial.



Laboratório de Elétrica e Máquinas Elétricas

O Laboratório possui quadros elétricos que possibilitam práticas de parametrização dos inversores de frequência no controle de velocidade dos motores elétricos trifásicos.

Possibilita o estudo dos princípios físicos, mecânicos e das grandezas elétricas, tais como: resistência, corrente e tensão das máquinas elétricas.

Laboratório de Automação

Este Laboratório possui bancadas didáticas compostas pelos seguintes módulos: Controladores Lógicos Programáveis (CLP), IHM (Interface Homem Máquina), sinalização/acionamento e de potenciômetro/indicador.

Apresenta computadores com Sistemas de Supervisão, onde é possível realizar todo o monitoramento das telas de processos, além de um moderno simulador de máquinas virtuais através de gráficos 3D, em tempo real e com som; interatividade nos ambientes virtuais, com seleção de câmeras, controle de zoom e movimentação das mesmas.

Laboratório de Redes Industriais

Este Laboratório visa a integração de equipamentos de fabricantes diferentes utilizando alguns dos principais protocolos abertos do mercado Profibus, Ethernet, Modbus e Fieldbus Foundation, além de ter analisadores de rede multiprotocolo e Profibus.

Possui cinco bancadas com diversos módulos de comunicação, tais como: I/O Remota; Rádio Modem; Transmissores de Pressão; Transmissores de Temperatura; Controladores Lógicos Programáveis; Gateway; Interfaces Homem-Máquinas; Inversores de Frequência; e outros dispositivos.

Laboratório de Metrologia

Neste Laboratório podem ser encontrados dispositivos de medições como paquímetros, micrômetros, relógios comparadores, termômetros: de líquido em vidro, digitais, bimetálicos, além de termômetro óptico por infravermelho.

Laboratório de Eletricidade/Eletrotécnica

Composto por bancadas didáticas modularizadas, permitindo a montagem de circuitos de comandos elétricos de partida de motores utilizando contatoras principais e auxiliares, sensores e relés inteligentes, de proteção e de estado sólido.

Cada bancada possui fontes de tensão monofásica e bifásica, além de componentes dos circuitos (capacitores, resistores, indutores, voltímetros, amperímetros, frequencímetros, wattímetro, interruptores e sinaleiras)

Laboratório de Pneumática

Composto por bancadas didáticas com diversos equipamentos tais como: acionadores, atuadores, válvulas direcionais: pré-operadas, de retenção, de fluxo e reguladoras. Além de painéis para montagens de circuitos pneumáticos, dutos, conexões e eletroválvulas.

Podem ser elaborados circuitos pneumáticos utilizando softwares de simulação para testes antes da montagem física dos componentes nas bancadas.

Laboratórios de Informática

Laboratórios nos campus Tijuca e Benfica com os principais *softwares*: o AutoCad, MatLab, Simuladores de Circuitos Hidráulicos/Pneumáticos e Simuladores de Circuitos elétricos/eletrônicos.