
ROBÓTICA

Treinamento em automação robótica

Programa de cursos e calendário



Universidade ABB

Nós oferecemos treinamentos para estudantes, pessoas físicas ou jurídicas, profissionais em geral de áreas de robótica, manutenção, automação, entre outras. Nossos treinamentos ajudam a maximizar a potência e as características do seu equipamento, aumentando a produtividade e diminuindo o tempo de manutenção.

Nosso centro de treinamento está localizado em Guarulhos no Estado de São Paulo e atende toda América Latina. Oferecemos aulas teóricas e práticas ministradas por instrutores altamente qualificados. Oferecemos também treinamentos virtuais e in company, no seu equipamento, ou em algum equipamento nosso alugado para o treinamento. Como nossos cursos são modulares, podemos personalizar o material de acordo com as suas necessidades.

Centro de treinamento em robótica

A ABB possui um centro de treinamento especializado em robótica com equipamentos atuais e infraestrutura de excelência para atender nosso portfólio.

Cursos direcionados para cada competência

A ABB oferece cursos baseados nas competências necessárias para que nossos clientes comissionem e operem células robotizadas:

- Operação
- Programação e comissionamento
- Manutenção elétrica
- Manutenção mecânica
- Processos

Cursos personalizados

Além de cursos padronizados a ABB oferece treinamentos personalizados baseados nas expectativas e necessidades de nossos clientes. Para mais informações sobre treinamentos personalizados contate um de nossos vendedores ou entre em contato em:

 **(11) 2464-4932**

 **br-vendaservice.robotica@abb.com**

Índice

O centro de treinamento da ABB em Guarulhos está sempre atualizado com as mais novas tecnologias



Novo controlador ABB Omnicore.

A família de controladores de robôs da ABB que oferece as mais amplas opções de controle de movimento e soluções mais personalizadas para a fábrica conectada do futuro.

O novo robô do centro de treinamento, o IRB1100, possui o novo controlador da família Omnicore. O IRB1100 é um dos robôs industriais de 6 eixos de última geração da ABB Robótica, projetado especificamente para indústrias de manufatura que usam automação baseada em robô flexível, por exemplo Indústria 3C.

O robô tem uma estrutura aberta que é especialmente adaptado para uso flexível e pode se comunicar amplamente com sistemas externos.

- 50% de aula prática em laboratório
- Máximo de 3 participantes por robô, para garantir uma melhor qualidade no aprendizado
- Treinadores ABB especialistas em nossos produtos e aplicações
- Uma gama completa de treinamento e também desenvolvemos treinamentos conforme a necessidade do cliente
- Treinamento na planta do cliente possuímos 2 bancadas com robôs ABB para realização dos treinamentos in company

Apresentação da instalação

Para poder oferecer nossa gama de cursos temos um centro de treinamento especializado em robótica e com fácil acesso, estamos localizados à 10 minutos do Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo (GRU).

Este centro de treinamento possui duas salas de aulas sendo uma com capacidade máxima para 12 participantes e outra de 8 participantes, um laboratório com 10 robôs e 2 bancadas didáticas com robô IRB120 para treinamento na planta do cliente. Nosso laboratório e as salas de aulas estão equipados com os meios didáticos apropriados para facilitar o trabalho do professor para que o treinamento possa ser realizado com altos níveis de qualidade.

Possuímos diferentes famílias de robôs para preparar treinamentos com diferentes aplicações além dos treinamentos básicos em robótica. Há também uma área de descanso para os momentos de intervalo e troca de experiências com outros participantes.



BRR200

Sistema IRC5

Operação básica

BRR200 Sistema IRC5 Operação Básica (Presencial)
BRR200V Sistema IRC5 Operação Básica (Virtual)

BRR201

Sistema IRC5

Programação I

BRR201 Sistema IRC5 Programação I (Presencial)
BRR201V Sistema IRC5 Programação I (Virtual)

Objetivo do curso

O objetivo do treinamento é ensinar os princípios básicos de programação de robôs ABB.

Objetivos de aprendizado

Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:

- Entender o conceito de ferramentas
- Entender o conceito de objeto de trabalho
- Edição do programa pela FlexPendant
- Edição do programa pelo RobotStudio
- Trabalhar com entradas e saídas
- Implementar lógicas básicas

Perfil do aluno

Operadores, técnicos e engenheiros que irão atuar na programação de células robotizadas.

Pré-requisitos

Ter participado do curso de Operação Básica – Módulo BRR200 ou BRR200V. Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática.

BRR201V

Notebook e acesso à internet (as instruções de instalação e ativação de licença serão encaminhadas após o agendamento do treinamento).

Ter acesso administrador do notebook para fazer a instalação do software. Ter participado do curso de Operação Básica – Módulo BRR200 ou BRR200V. Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática.

BRR201 (Presencial)

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

BRR201V (Virtual)

Curso ministrado 100% online com discussões interativas e exercícios associados feitos em sala de aula virtual, utilizando o software Robotstudio para simulação.

Tópicos

- Ferramenta
- Carga da ferramenta
- Objeto de trabalho
- Edição no RobotStudio
- Entradas e saídas
- Estrutura do programa
- Movimento relativo
- Controle do fluxo do programa
- Trabalhar com variáveis
- Comunicação com o operador
- Cronometro

Duração

A duração do curso são de 3 dias, 21 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial de pequeno porte
- Computador com RobotStudio

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Ferramenta • LoadID • Objeto de trabalho • RobotStudio • Entradas e saídas	• Estrutura do programa • Movimento relativo • Controle de fluxo de programa	• Trabalhar com variáveis • Comunicação com o operador • Cronometro

2022

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho
• 19 à 21 •	• 02 à 04 • • 09 à 11 •	• 07 à 09 • • 09 à 11 • • 23 à 25 •	• 06 à 08 ••	• 04 à 06 • • 25 à 27 •	• 01 à 03 • • 22 à 24 • • 29 à 01 •

Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
• 06 à 08 	• 10 à 12 	• 21 à 23 	• 19 à 21 	• 30 à 02  	-----
• 20 à 22 	• 24 à 26 	• 28 à 30 			
• 27 à 29 	• 31 à 02 				

1. Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderar sofrer alterações sem prévio aviso.
2. Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.
3. Pacote promocional para o treinamento de Operação Básica + Programação I (BRR202)

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



BRR101

Sistema IRC5

Programação II

BRR101 Sistema IRC5 Programação I (Presencial)

BRR101V Sistema IRC5 Programação I (Virtual)

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar aos participantes elaborar e interpretar programas de complexidade avançada, bem como atuar na correção/otimização de programas conforme recursos apresentados.

Objetivos de aprendizado

Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:

- Elaborar programas de maior complexidade
- Entender o funcionamento do programa
- Entender a divisão do programa
- Trabalhar com dados dentro do programa
- Adicionar flexibilidade ao sistema robotizado
- Aprender novas instruções

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na programação de células robotizadas.

Pré-requisitos

Ter participado do curso BRR202 (BRR200 + BRR201), operação básica e programação I de sistemas IRC5 (presencial ou virtual) ou conhecimento prévio em todos os tópicos do treinamento BRR202 e realizado avaliação com instrutor da ABB.

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação e manipulação de máquinas.

Conhecimentos de informática.

BRR101V

Ter participado do curso BRR202 (BRR200 + BRR201), operação básica e programação I de sistemas IRC5 (presencial ou virtual) ou conhecimento prévio em todos os tópicos do treinamento BRR202 e realizado avaliação com instrutor da ABB.

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação e manipulação de máquinas.

BRR101 (Presencial)

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

BRR101V (Virtual)

Curso ministrado 100% online com discussões interativas e exercícios associados feitos em sala de aula virtual, utilizando o software Robotstudio para simulação.

Tópicos

- Conectar ao controlador usando o RobotStudio
- Criar e instalar o sistema operacional do controlador
- Alterar configurações do controlador
- Instalar cartões de E/S
- Ferramentas complexas
- Estrutura do programa
- Rotinas de evento
- Interrupções
- Instruções de procura
- Tratamento de erros
- Zonas globais
- Repetição
- Movimento com disparo
- Instruções de performance
- Configuração dos eixos
- Suavização dos eixos

Duração

A duração do curso é de 4 dias, 28 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial de pequeno porte
- Computador com RobotStudio

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Apresentação do curso • Descrição do sistema • Segurança • Movimento • Mensagens de evento • Programação e execução de movimentos	• Backup e restauração • Conectar ao controlador usando o RobotStudio • Criar e instalar sistema operacional do controlador • Instalar cartões de E/S • Descrição e análise dos componentes do robô	• Fontes usadas no painel • Sistema de segurança • Sistema de acionamento dos motores • Sistema de leitura dos eixos	• Calibração e sincronismo • Manutenção preventiva • Análise do esquema elétrico

2022

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
• 24 à 27 •	• 07 à 10 • • 21 à 24 •	• 14 à 17 •	• 11 à 14 •	• 09 à 12 •	• 06 à 09 •

Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
• 11 à 14 •	• 16 à 19 •	• 12 à 15 •	• 03 à 06 •	• -----	• 05 à 08 • • 12 à 15 •

1. Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderá sofrer alterações sem aviso prévio.
2. Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



9CSC001517-GLB-EN

BRR110

RobotStudio 1 - Software de programação offline RobotStudio 6

BRR110 Software de programação Robtstudio (Presencial)

BRR110V Software de programação Robtstudio (Virtual)

Objetivo do curso

Os participantes após completarem esse curso deverão ser capazes de criar estações, programas e simulações no RobotStudio.

Objetivos de aprendizado

- Após o fim do curso os estudantes serão capazes de:
- Criar uma estação do RobotStudio.
 - Usar a programação gráfica para programar robôs virtuais.
 - Analisar sinais durante a simulação para aumentar a performance.
 - Criar objetos 3D básicos para usar na simulação.
 - Interligar componentes da estação virtual.
 - Transferir programas do controlador virtual para um robô real.
 - Criar estações com eixos externos como posicionadores.
 - Criar estações realísticas e gravar a simulação para apresentações de venda.

Perfil do aluno

Esse curso é voltado para aqueles que querem começar a programar robôs usando o RobotStudio. Você deve ter completado o curso básico de programação ou ter experiencia correspondente na área.

Pré-requisitos

Conhecimento básico de programação RAPID e robôs. Conhecimento básico sobre PC, como abrir programas e pastas no Windows. Conhecimento do idioma Inglês.

Notebook e acesso à internet (as instruções de instalação e ativação de licença serão encaminhadas após o agendamento do treinamento).

BRR110 (Presencial)

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos no computador. Software e material do treinamento em inglês.

BRR110V (Virtual)

Curso ministrado 100% online com discussões interativas e exercícios associados feitos em sala de aula virtual, utilizando o software Robotstudio para simulação. Software e material do treinamento em inglês.

Tópicos

- Saúde e segurança
- Preparando arquivos do curso
- Básico do RobotStudio
- Visualização de zonas
- Programação gráfica
- Analisador de sinais
- Modelagem
- Programando e simulando sinais de ES
- Transferência
- Eixos externos
- Ferramentas de venda

Duração

A duração do curso é de 4 dias, 28 horas e meia de carga horária.

Equipamentos

- Computador pessoal ou notebook com RobotStudio 5.60 ou superior com licença Premium habilitada

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

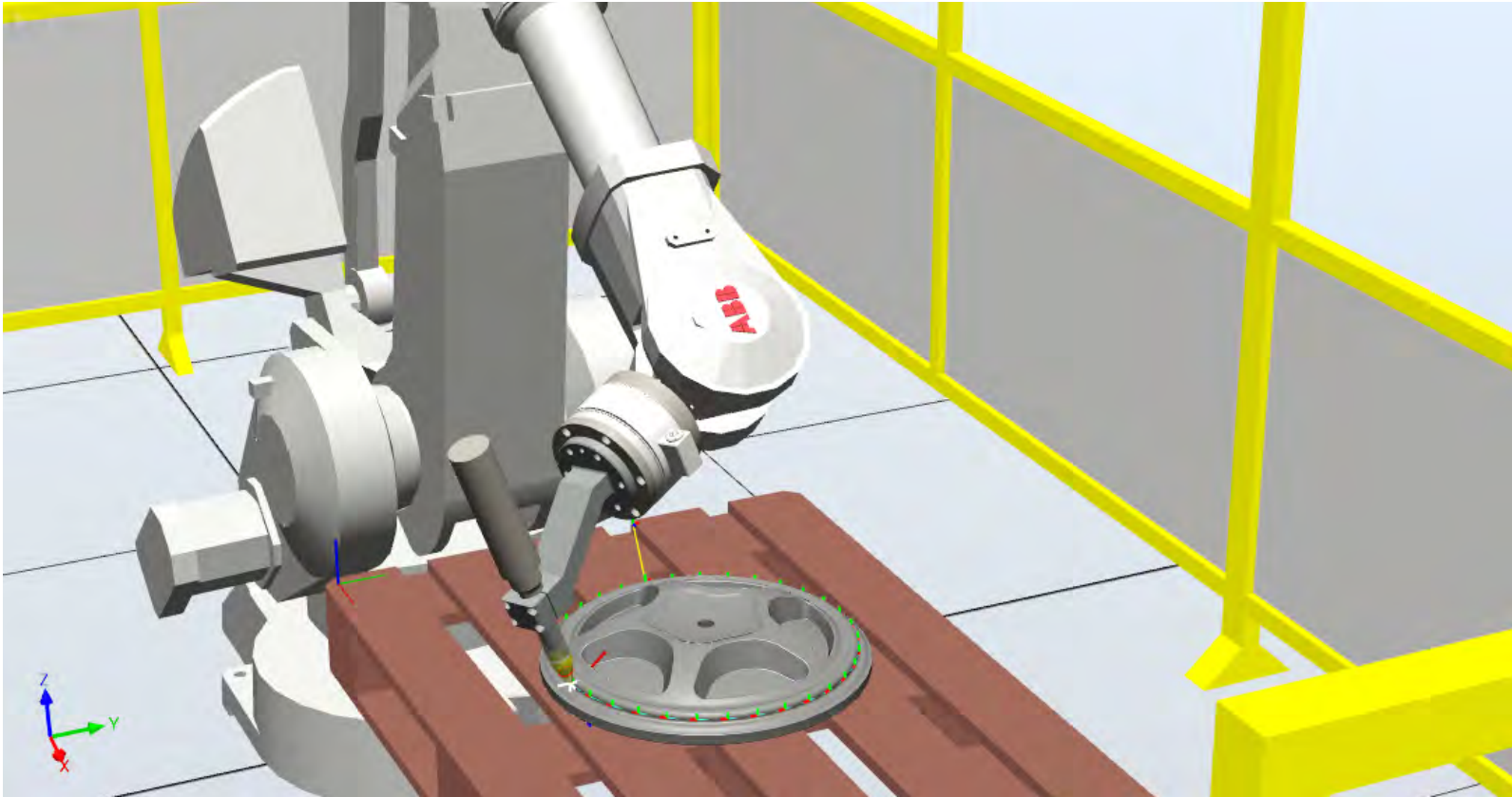
Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Saúde e segurança • Preparando arquivos do curso • Básico do RobotStudio	• Visualização de zonas • Programação gráfica • Analisador de sinais	• Modelagem • Programando e simulando sinais de ES	• Transferência • Eixos externos • Ferramentas de venda

2022

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
-----	-----	• 28 à 31 •	-----	-----	-----
Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
-----	-----	-----	• 24 à 27 •	-----	-----

- Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderá sofrer alterações sem aviso prévio.
- Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



9CSC014209-GLB-EN

BRR120

RobotStudio 2 - Software de programação offline RobotStudio 6

BRR120 Software de programação Robtstudio (Presencial)

BRR120V Software de programação Robtstudio (Virtual)

Objetivo do curso
Os participantes após completarem esse curso deverão ser capazes de criar estações, programas e simulações no RobotStudio.

- Objetivos de aprendizado**
Após o fim do curso os estudantes serão capazes de:
- Criar uma estação do RobotStudio.
 - Usar a programação gráfica para programar robôs virtuais.
 - Analisar sinais durante a simulação para aumentar a performance.
 - Criar objetos 3D básicos para usar na simulação.
 - Interligar componentes da estação virtual.
 - Transferir programas do controlador virtual para um robô real.
 - Criar estações com eixos externos como posicionadores.
 - Criar estações realísticas e gravar a simulação para apresentações de venda.

Perfil do aluno
Esse curso é voltado para aqueles que querem começar a programar robôs usando o RobotStudio. Você deve ter completado o curso básico de programação ou ter experiencia correspondente na área.

Pré-requisitos
Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Conhecimento de sistemas CAD. Conhecimento do idioma Inglês.

Notebook e acesso à internet (as instruções de instalação e ativação de licença serão encaminhadas após o agendamento do treinamento).

BRR120 (Presencial)
Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos no computador. Software e material do treinamento em inglês.

BRR120V (Virtual)
Curso ministrado 100% online com discussões interativas e exercícios associados feitos em sala de aula virtual, utilizando o software Robotstudio para simulação. Software e material do treinamento em inglês.

- Tópicos**
- Saúde e segurança
 - Preparando arquivos do curso
 - Básico do RobotStudio
 - Visualização de zonas
 - Programação gráfica
 - Analisador de sinais
 - Modelagem
 - Programando e simulando sinais de ES
 - Transferência
 - Eixos externos
 - Ferramentas de venda

Duração
A duração do curso é de 3 dias, 21 horas e meia de carga horária.

Equipamentos

- Computador pessoal ou notebook com RobotStudio 5.60 ou superior com licença Premium habilitada

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

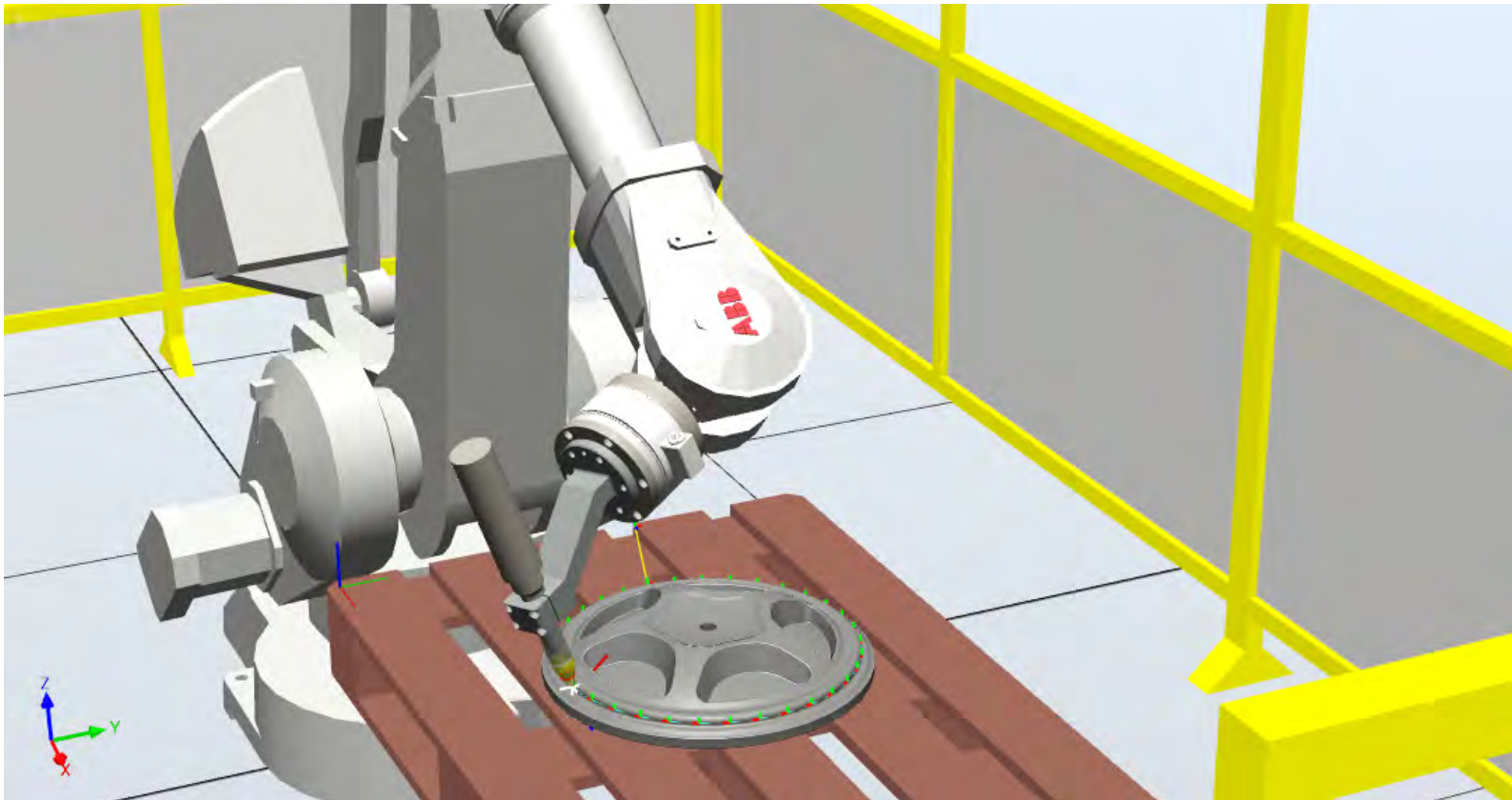
Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Saúde e segurança • Preparando arquivos do curso • Básico do RobotStudio	• Mecanismos • Esteira de transporte	• ScreenMaker • Layout de ferramenta • Physics

2022

Abril	Outubro
• 18 à 20 •	• 16 à 18 •

- Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderá sofrer alterações sem aviso prévio.
- Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



BRR210

Sistema IRC5

Manutenção elétrica

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar como realizar manutenções elétricas preventivas e corretivas nos painéis e manipuladores.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Analisar falhas nos dispositivos elétricos.
 - Realizar manutenção preventiva do equipamento.
 - Realizar troca de componentes do controlador

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na manutenção preventiva e corretiva de robôs IRC5.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Curso na área elétrica e certificação NR10.

Tipo de curso e métodos

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 70% de prática em laboratório.

Tópicos

- Criar e instalar o sistema operacional do controlador
- Alterar configurações do controlador
- Instalar cartões de E/S
- Descrição e análise dos componentes do robô
- Fontes usadas no painel
- Sistema de segurança
- Sistema de acionamento dos eixos
- Sistema de leitura dos eixos
- Calibração e sincronismo
- Manutenção preventiva
- Análise do esquema elétrico

Duração

A duração do curso é de 3 dias, 21 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial com painel IRC5 Single cabinet
- Computador com RobotStudio

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Criar e instalar sistema operacional do controlador • Instalar cartões de E/S • Descrição e análise dos componentes do robô	• Fontes usadas no painel • Sistema de segurança • Sistema de acionamento dos motores • Sistema de leitura dos eixos	• Calibração e sincronismo • Manutenção preventiva • Análise do esquema elétrico

2022

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
-----	• 02 à 04 •	-----	• 27 à 29 •	-----	• 29 à 01 •

Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
-----	• 03 à 05 •	-----	-----	• 09 à 11 •	-----

- Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderá sofrer alterações sem aviso prévio.
- Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.
- Pacote promocional para o treinamento de Operação Básica + Manutenção Elétrica (BRR212).

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



BRR220

IRB6700

Manutenção mecânica IRB6700

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar como realizar manutenções mecânicas preventivas e corretivas nos manipuladores.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Analisar falhas nos dispositivos mecânicos.
 - Realizar manutenção preventiva do equipamento.
 - Realizar troca de componentes do manipulador

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na manutenção preventiva e corretiva de robôs IRC5.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Curso técnico ou superior na área de mecânica.

Tipo de curso e métodos

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Manutenção preventiva
- Içamento
- Troca do punho
- Troca de cabos do manipulador
- Troca de motores
- Troca de caixa de redução
- Lubrificação
- Troca da bateria
- Troca do dispositivo de balanceamento

Duração

A duração do curso é de 3 dias, 21 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial de grande porte

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Manutenção preventiva • Içamento • Troca de punho • Troca da bateria	• Troca de cabos do manipulador • Troca de motores	• Troca de caixa de redução • Lubrificação • Troca do dispositivo de balanceamento

2022

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
-----	• 16 à 18 •	-----	-----	• 18 à 20 •	-----

Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
-----	• 24 à 26 •	-----	-----	• 23 à 25 •	-----

1. Os treinamentos serão realizados sob demanda mínima de participante, caso não atinja o calendário poderá sofrer alterações sem aviso prévio.
2. Caso as datas informadas não atendam a necessidade, favor entrar em contato pois podemos abrir novas turmas.
3. Pacote promocional para o treinamento de Operação Básica + Manutenção Mecânica (BRR222)

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



BRR221

IRB1600ID

Manutenção mecânica IRB1600ID

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar como realizar manutenções mecânicas preventivas e corretivas nos manipuladores.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Analisar falhas nos dispositivos mecânicos.
 - Realizar manutenção preventiva do equipamento.
 - Realizar troca de componentes do manipulado

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na manutenção preventiva e corretiva de robôs IRC5.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Curso técnico ou superior na área de mecânica.

Tipo de curso e métodos

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 70% de prática em laboratório.

Tópicos

- Manutenção preventiva
- Içamento
- Troca do punho
- Troca de cabos do manipulador
- Troca de motores
- Troca de caixa de redução
- Lubrificação
- Troca da bateria

Duração

A duração do curso é de 3 dias, 21 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial de pequeno porte

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Manutenção preventiva • Içamento • Troca de punho • Troca da bateria	• Troca de cabos do manipulador • Troca de motores	• Troca de caixa de redução • Lubrificação

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR107

Software de aplicação FlexPicker e Pickmaster

Objetivo do curso
O objetivo deste treinamento é ensinar técnicos e integradores de máquina a instalar e operar células que utilizem o sistema PickMaster, realizando assim a integração de robôs de alta velocidade com câmera e esteira.

- Objetivos de aprendizado**
Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar um célula com PickMaster
 - Criar linhas
 - Criar projetos e os editar
 - Realizar a instalação de sistema
 - Realizar a calibração do sistema
 - Identificar falhas em células com PickMaster

Perfil do aluno
Técnicos e engenheiros que irão atuar na instalação e manutenção de sistemas com PickMaster.

Pré-requisitos
Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Conhecimento básico de visão de máquina. Ter participado do curso de operação e programação básica IRC5.

Tipo de curso e métodos.
Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

- Tópicos**
- Descrição do sistema PickMaster
 - Segurança com robôs industriais
 - Instalação do PickMaster
 - Instalação elétrica
 - Configurando a linha
 - Pulsos por metro
 - Calibração da câmera
 - Calibração das esteiras
 - Configurando projeto
 - Itens e containers
 - Geradores de posição
 - Modelo geométrico
 - Modelo por mancha
 - Inspeção
 - Programa RAPID
 - Colocando em produção
 - Ajustes de produção

Duração
A duração do curso é de 4 dias, 28 horas de carga horária.

- Equipamentos**

 - Robô industrial FlexPicker
 - Computador com RobotStudio e PickMaster
 - Esteiras com encoder
- Número de participantes**

 - Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Descrição do sistema PickMaster • Segurança com robôs industriais • Instalação do PickMaster • Instalação elétrica • Configurando a linha	• Pulsos por metro • Calibração da câmera • Calibração das esteiras • Configurando projeto	• Itens e containers • Geradores de posição • Modelo geométrico • Modelo por mancha	• Inspeção • Programa RAPID • Colocando em produção • Ajustes de produção

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR112

Sistema IRC5P

Operação e programação de robôs de pintura

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar os princípios básicos de operação com o robô, apresentando de maneira simples e direta os elementos necessários para operadores, técnicos e engenheiros poderem manusear e operacionalizar uma célula de robô em produção, bem como criar, interpretar, efetuar alterações/ correções em programas simples.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar um sistema IRC5P
 - Movimentar o robô
 - Reiniciar o robô após uma parada
 - Identificar os riscos de uma célula robotizada
 - Executar operações de backup e restauração de sistema
 - Criar ferramentas, definindo sua posição e carga
 - Identificar quando necessário e executar o processo de sincronização do robô
 - Criar programas simples
 - Modificar programas existentes, implementando novas funcionalidades

Perfil do aluno

Operadores, técnicos e engenheiros que irão atuar na operação e/ou desenvolvimento de programas robotizados para células de pintura.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Conhecimento sobre o processo de pintura

Tipo de curso e métodos

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Descrição do sistema ABB IRC5
- Segurança com robôs industriais
- Movimentação do robô
- Mensagens de evento
- Programando movimento
- Executando programa
- Backup e restauração
- Ponto central da ferramenta
- Objeto de trabalho
- Sincronismo
- Alterando o programa pelo RobotStudio
- Operação básica com o RobView
- Programação estruturada
- Trabalhando com números
- Comunicando com o operador
- Acompanhando esteiras

Duração

A duração do curso é de 4 dias, 28 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial de pintura de pequeno porte
- Computador com RobotStudio e RobView

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Apresentação do curso • Descrição do sistema • Segurança • Movimento • Mensagens de evento • Programação e execução de movimentos	• Backup e restauração • Ferramenta • Objeto de trabalho • Sincronismo	• Programação estruturada • RobotStudio • Rotinas • RobView	• Números • Comunicação com o operador • Acompanhando esteiras

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR113

Sistema IRC5P

Manutenção elétrica de robôs de pintura

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar os princípios básicos de operação com o robô, apresentando de maneira simples e direta os elementos necessários para operadores, técnicos e engenheiros poderem manusear e operacionalizar uma célula de robô em produção, bem como realizar manutenções elétricas preventivas e corretivas nos painéis e manipuladores.

Objetivos de aprendizado

Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:

- Operar um sistema IRC5P
- Movimentar o robô
- Reiniciar o robô após uma parada
- Identificar os riscos de uma célula robotizada
- Executar operações de backup e restauração de sistema
- Identificar quando necessário e executar o processo de sincronização e calibração do robô
- Analisar falhas nos dispositivos elétricos.
- Realizar manutenção preventiva do equipamento.

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na manutenção preventiva e corretiva de robôs de pintura IRC5P.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Curso na área elétrica e certificação NR10. Conhecimento do processo de pintura.

Tipo de curso e métodos.

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Descrição do sistema ABB IRC5
- Segurança com robôs industriais
- Movimentação do robô
- Mensagens de evento
- Programando movimento
- Executando programa
- Backup e restauração
- Conectar ao controlador usando o RobotStudio
- Criar e instalar o sistema operacional do controlador
- Alterar configurações do controlador
- Instalar cartões de E/S
- Descrição e análise dos componentes do robô
- Fontes usadas no painel
- Sistema de segurança
- Sistema de purga
- Sistema de acionamento dos eixos
- Sistema de leitura dos eixos
- Calibração e sincronismo
- Manutenção preventiva
- Análise do esquema elétrico

Duração

A duração do curso é de 4 dias, 28 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial com painel IRC5P
- Computador com RobotStudio

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Apresentação do curso • Descrição do sistema • Segurança • Movimento • Mensagens de evento • Programação e execução de movimentos	• Backup e restauração • Conectar ao controlador usando o RobotStudio • Criar e instalar sistema operacional do controlador • Instalar cartões de E/S • Descrição e análise dos componentes do robô	• Fontes usadas no painel • Sistema de segurança • Sistema de purga • Sistema de acionamento dos motores • Sistema de leitura dos eixos	• Calibração e sincronismo • Manutenção preventiva • Análise do esquema elétrico

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR114

Sistema IRC5

Electronic Position Switches (EPS)

Objetivo do curso
O objetivo deste treinamento é ensinar integradores e clientes finais a instalar, configurar e validar uma célula com chaves eletrônicas de fim de curso (EPS). O EPS permite configurar zonas de trabalho seguras com base na posição dos eixos do manipulador.

- Objetivos de aprendizado**
Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar uma célula com EPS
 - Instalar EPS em um controlador
 - Configurar o EPS
 - Realizar a validação do sistema
 - Revalidar o sistema em caso de erros

Perfil do aluno
Técnicos e engenheiros que irão atuar na instalação e manutenção de sistemas com EPS.

Pré-requisitos
Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Ter participado do curso de operação e programação básica IRC5 e de manutenção elétrica. Conceitos básicos sobre segurança em equipamentos industriais.

Tipo de curso e métodos.
Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

- Tópicos**
- Descrição do sistema EPS
 - Instalação elétrica
 - Instalação do software
 - Aspectos de segurança
 - Configuração
 - Sincronismo
 - Validação
 - Manutenção do sistema EPS

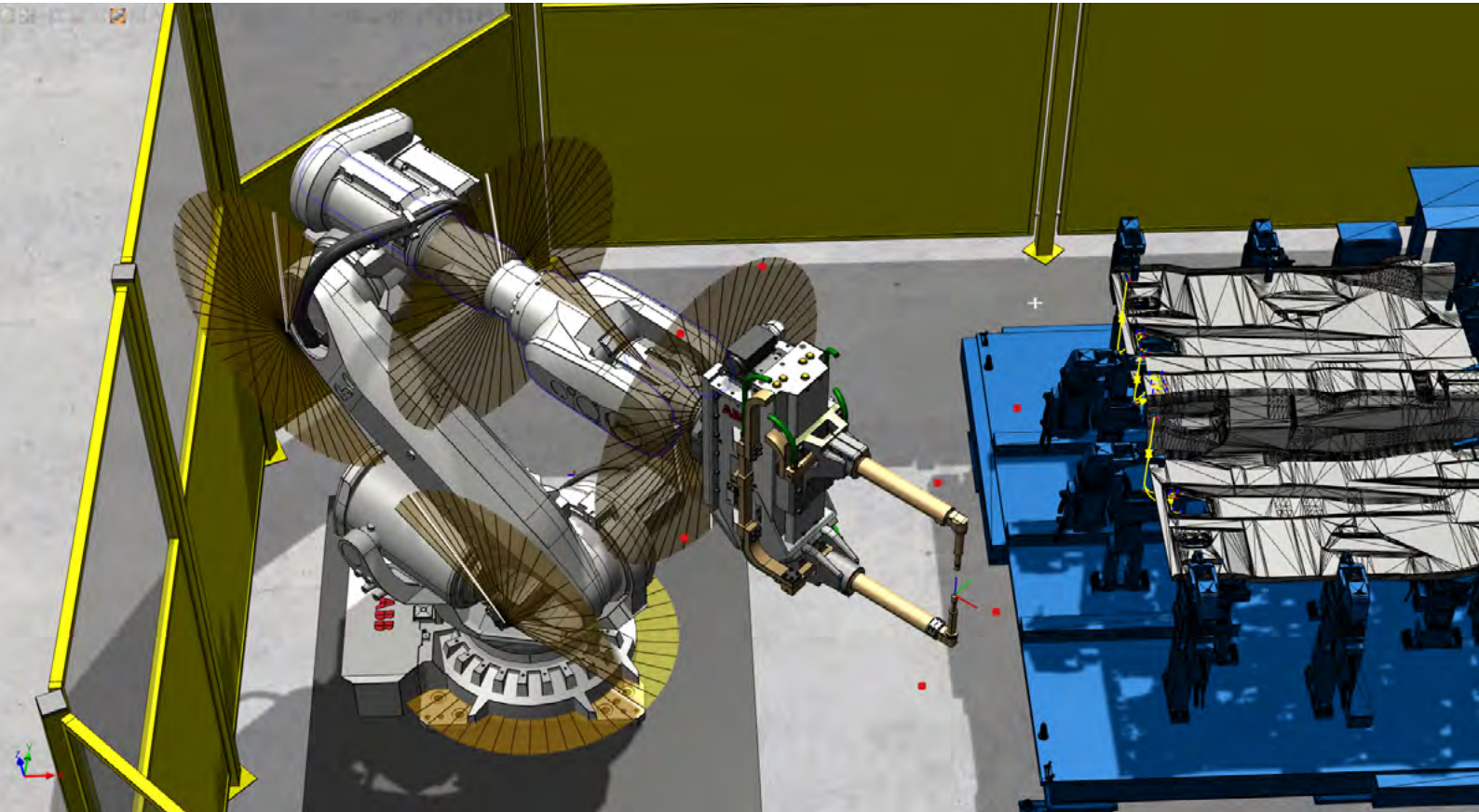
Duração
A duração do curso é de 3 dias, 21 horas e meia de carga horária.

- Equipamentos**
 - Robô industrial com painel IRC5 Single cabinet
 - Computador com RobotStudio
 - Placa EPS

Número de participantes
 - Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Descrição do sistema EPS • Segurança com robôs industriais • Instalação elétrica do EPS • Instalação do software	• Configuração do EPS	• Validação do sistema • Manutenção do EPS

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR115

Sistema IRC5 SafeMove

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar integradores e clientes finais a instalar, configurar e validar uma célula com SafeMove. O SafeMove permite configurar zonas de trabalho seguras com base na posição dos eixos do manipulador, com base na posição da ferramenta e também supervisionar a velocidade do manipulador.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar uma célula com SafeMove
 - Instalar SafeMove em um controlador
 - Configurar o SafeMove
 - Diferentes tipos de configuração
 - Realizar a validação do sistema
 - Revalidar o sistema em caso de erros

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na instalação e manutenção de sistemas com SafeMove.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Ter participado do curso de operação e programação básica IRC5 e de manutenção elétrica. Conceitos básicos sobre segurança em equipamentos industriais.

Tipo de curso e métodos.

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Descrição do sistema SafeMove
- Aspectos de segurança
- Funções do SafeMove
- Instalação elétrica
- Instalação do software
- Criação de usuário de segurança
- Configuração inicial
- Safe Stand Still
- Monitor Stand Still
- Safe Axis Speed
- Safe Tool Speed
- Safe Axis Range
- Monitor Axis Range
- Safe Tool Zone
- Monitor Tool Zone
- Ativando configuração
- Sincronismo
- Validação
- Manutenção do sistema SafeMove

Duração

A duração do curso é de 3 dias, 21 horas e meia de carga horária.

Equipamentos

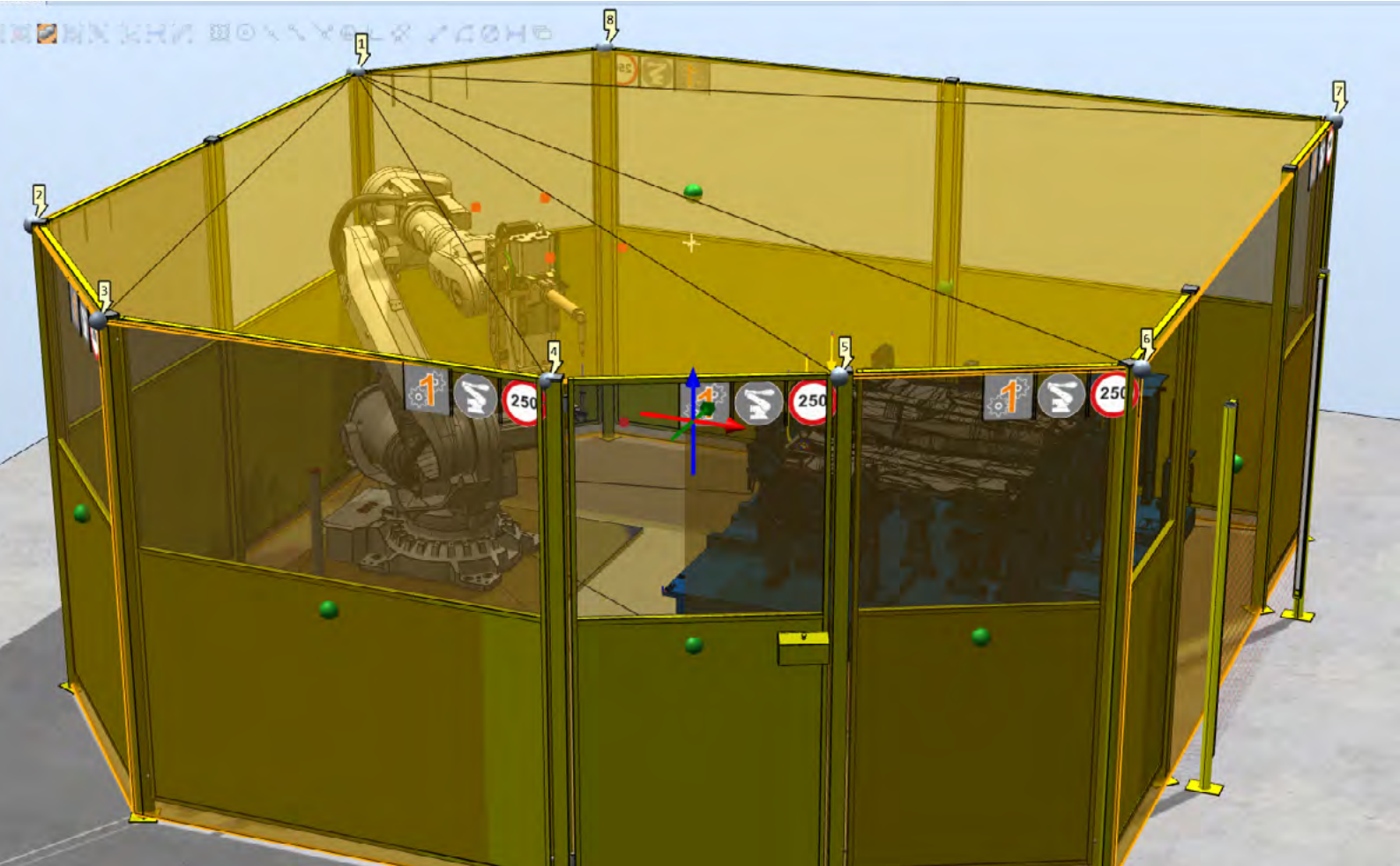
- Robô industrial com painel IRC5 Single cabinet
- Computador com RobotStudio
- Placa SafeMove

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
 - Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10
- * Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
• Descrição do sistema SafeMove • Aspectos de segurança • Funções do SafeMove • Instalação elétrica • Instalação do software • Criação de usuário de segurança • Configuração inicial	• Safe Stand Still • Monitor Stand Still • Safe Axis Speed • Safe Tool Speed • Safe Axis Range	• Monitor Axis Range • Safe Tool Zone • Monitor Tool Zone • Ativando configuração • Sincronismo • Validação • Manutenção do sistema SafeMove

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR116

Sistema IRC5 – IRB14000 YuMi®

Operação básica de robôs colaborativos

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar os princípios básicos de operação com os robôs colaborativos, apresentando de maneira simples e direta os elementos necessários para operadores, técnicos e engenheiros poderem manusear e operacionalizar uma célula de robô em produção, bem como criar, interpretar, efetuar alterações/correções em programas simples.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar um sistema IRC5 colaborativo
 - Movimentar o robô
 - Reiniciar o robô após uma parada
 - Identificar os riscos de uma célula robotizada
 - Executar operações de backup e restauração de sistema
 - Criar ferramentas, definindo sua posição e carga
 - Identificar quando necessário e executar o processo de sincronização do robô
 - Criar programas simples
 - Modificar programas existentes, implementando novas funcionalidades

Perfil do aluno

Operadores, técnicos e engenheiros que irão atuar na operação e/ou desenvolvimento de programas robotizados.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática.

Tipo de curso e métodos

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Introdução a robótica
- Descrição do sistema IRC5
- Segurança
- Movimento manual
- Registro de eventos
- Operação dos grippers
- Programação básica
- Executando programas
- MultiMove
- Backup e restauração
- RobotStudio YuMI®
- ContactL
- Contador de revoluções - Sincronismo

Duração

A duração do curso é de 4 dias, 28 horas de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial colaborativo de pequeno porte
- Tablet com RobotStudio YuMi®

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
• Introdução a robótica • Descrição do sistema IRC5 • Segurança • Movimento manual • Registro de eventos	• Operação dos grippers • Programação básica • Executando programas	• Multimove • Backup e restauração • Contador de revoluções - Sincronismo	• RobotStudio Yumi • ContactL

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR117

Sistema IRC5 MultiMove

Objetivo do curso
 O objetivo deste treinamento é ensinar o funcionamento de sistemas com MultiMove, estando apto a instalar, comissionar e programar.

Objetivos de aprendizado
 Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:

- Entender o funcionamento do MultiMove
- Comissionar e programar sistemas com MultiMove
- Medir e verificar os sistemas de coordenadas
- Escrever programas com movimentos independentes, sincronizados e coordenados
- Entender dados e instruções especiais do MultiMove

Perfil do aluno
 Técnicos e engenheiros que irão trabalhar na instalação, comissionamento e programação de sistemas com MultiMove.

Pré-requisitos
 Ter realizado o treinamento de Operação e Programação Básica em sistema IRC5 (BRR100).

Tipo de curso e métodos.
 Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Segurança
- Estrutura do hardware
- Criando sistemas com MultiMove
- Calibração do sistema
- Informações sobre os modos de medição para ferramenta, plano de trabalho e sistemas de coordenadas
- Testando o movimento coordenado
- Parâmetros de sistema e backup
- Carregando, editando, salvando e iniciando tarefas
- Programação do modo independente, sincronizado e coordenado

Duração
 A duração do curso é de 5 dias, 35 horas de carga horaria.

Equipamentos

- Robô industrial de pequeno porte
- Computador com RobotStudio

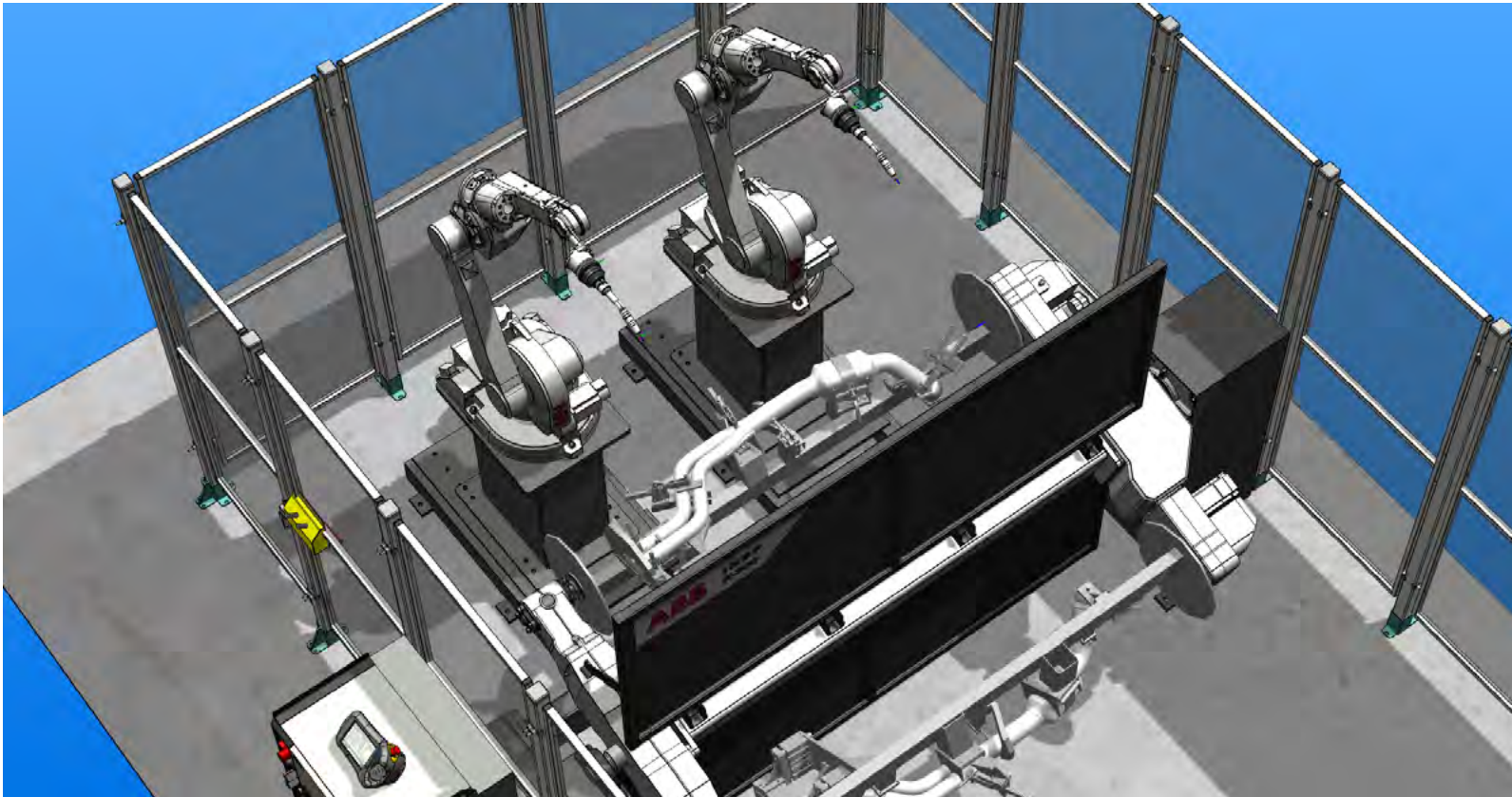
Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3
- Descrição do sistema SafeMove - Aspectos de segurança - Funções do SafeMove - Instalação elétrica - Instalação do software - Criação de usuário de segurança - Configuração inicial	- Safe Stand Still - Monitor Stand Still - Safe Axis Speed - Safe Tool Speed - Safe Axis Range	- Monitor Axis Range - Safe Tool Zone - Monitor Tool Zone - Ativando configuração - Sincronismo - Validação - Manutenção do sistema SafeMove

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.



BRR118

Sistema IRC5 SafeMove II

Objetivo do curso

O objetivo deste treinamento é ensinar integradores e clientes finais a instalar, configurar e validar uma célula com SafeMove2. O SafeMove2 permite configurar zonas de trabalho seguras com base na posição dos eixos do manipulador, com base na posição da ferramenta e também supervisionar a velocidade do manipulador. Com o SafeMove2 também é possível estabelecer sinais de segurança via rede.

Objetivos de aprendizado

- Após completarem o curso, os participantes serão capazes de:
- Operar uma célula com SafeMove2
 - Instalar SafeMove2 em um controlador
 - Configurar o SafeMove2
 - Diferentes tipos de configuração
 - Realizar a validação do sistema
 - Revalidar o sistema em caso de erros

Perfil do aluno

Técnicos e engenheiros que irão atuar na instalação e manutenção de sistemas com SafeMove2.

Pré-requisitos

Conhecimento de conceitos básicos de automação industrial como lógica de programação, entradas e saídas e manipulação de máquinas. Conhecimentos de informática. Ter participado do curso de operação e programação básica IRC5 e de manutenção elétrica. Conceitos básicos sobre segurança em equipamentos industriais.

Tipo de curso e métodos.

Curso ministrado por instrutor com discussões interativas em sala de aula e exercícios associados feitos em laboratório. Aproximadamente 50% de prática em laboratório.

Tópicos

- Descrição do sistema
- Instalação de hardware
- Instalação de software
- Apresentação dos recursos
- Configuração de parada
- Geometria do robô
- Eixos adicionais
- Sincronismo
- Verificação do freio
- Ferramentas
- Zonas seguras
- Faixas
- Supervisão de velocidade do eixo
- Supervisão de velocidade da ferramenta
- Supervisão da orientação da ferramenta
- Supervisão de imobilização
- Configuração de rede
- Validação
- Manutenção

Duração

A duração do curso é de 5 dias, 35 horas e meia de carga horária.

Equipamentos

- Robô industrial com painel IRC5 Single cabinet
- Computador com RobotStudio
- Placa SafeMove

Número de participantes

- Presencial:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 6 *
 - Máximo de alunos por robô: 1*
- Virtual:
 - Mínimo: 5 / Máximo: 10

* Modificado devido ao período de pandemia.

Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5
• Descrição do sistema • Instalação de hardware • Instalação do software • Apresentação dos recursos	• Configuração de parada • Geometrias do robô • Eixos adicionais • Sincronismo • Verificação do freio • Ferramentas	• Zonas seguras • Faixas seguras • Supervisão de velocidade do eixo • Supervisão de velocidade da ferramenta	• Supervisão da orientação da ferramenta • Supervisão de imobilização	• Configuração de rede • Validação • Manutenção

2022

Maio

- 24 à 28 •

Treinamento realizado sob demanda mínima, consulte-nos.

- Treinamento virtual
- Treinamento presencial



Condições Gerais

A ABB se reserva o direito de fazer alterações no calendário e reagendamento com até 7 dias de antecedência do início do curso. A mesma regra é válida para o aluno, caso não possa participar, o aluno poderá avisar a ABB com 7 dias de antecedência e fazer a remarcação do mesmo. A remarcação, tanto pela ABB, quanto pelo aluno, só poderá ser feita uma única vez.

Registro

Para a confirmação dos treinamentos, o aluno deverá enviar para a ABB a proposta assinada e ter efetuado o pagamento conforme acordado.

Treinamentos virtual ●

É necessário um computador/notebook com acesso à internet (as instruções de instalação do software e ativação de licença serão encaminhadas após o agendamento do treinamento).

Para instalação do software Robotstudio (versão gratuita) na máquina, será necessário o acesso de usuário administrador da máquina.

Importante que o computador/notebook possua webcam para melhor interação entre instrutor e aluno.

Treinamento presencial ●

Centro de treinamento ABB.

Consulte o endereço no site:

new.abb.com/br/servicos/robotica

Contato

Departamento de Vendas:

(11) 2464-4932 / (11) 99126-1382

ricardo.santos@br.abb.com

Departamento de Planejamento:

(11) 2464-8586 / (11) 94513-5437

luiz.lima@br.abb.com

Demais informações:

(11) 2464-4249 / (11) 98791-8887

lamartine.duarte@br.abb.com

new.abb.com/br/servicos/robotica