

Curso

Robótica na Automação de Processos Industriais





Curso

Robótica na Automação de Processos Industriais

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/ingenieria/diplomado/robotica-automatizacion-procesos-industriales

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificado

pág. 28

01

Apresentação

A robótica e a visão artificial encontraram um importante nicho de crescimento na indústria, pois é um setor onde o custo de processamento e a qualidade unitária de cada unidade produzida são variáveis que podem conduzir a grandes variações na rentabilidade geral da instalação. Este programa proporcionará ao profissional da engenharia uma qualificação avançada que lhe permitirá aprofundar-se nas técnicas e etapas necessárias para projetar e implementar uma solução automatizada completa. Uma capacitação ministrada 100% online por uma equipe de professores especializada na área da Robótica, permitindo ao aluno avançar em um dos atuais setores em plena expansão.



“

Uma capacitação com conteúdos multimídia disponível 24 horas por dia e acessível de qualquer dispositivo com conexão à internet”

As novas tecnologias avançaram exponencialmente nos últimos anos, provocando um enorme crescimento em setores como a Indústria, como por exemplo, a melhoria da automação da robótica, entre outros fatores. Um progresso que conduziu à criação de posições de trabalho no setor da engenharia. Com uma projeção positiva, o engenheiro encara com bons olhos o futuro nesta área.

Esta capacitação permitirá ao aluno adquirir um conhecimento profundo nos três pontos fundamentais da automação de processos industriais: design elétrico, design de automação e programação/configuração de equipamentos. Ao longo das seis semanas deste curso, o profissional de engenharia terá acesso a uma abordagem teórico-prática que lhe permitirá dominar os cálculos, as considerações e os equipamentos necessários para a construção de um painel elétrico, as redes de comunicação, assim como as arquiteturas e as soluções mais modernas em aplicações industriais ou instrumentação industrial.

Um programa avançado que possibilitará ao aluno analisar detalhadamente a programação de equipamentos que vão além do controle lógico programável, enfatizando especialmente os robôs, os equipamentos de visão e as interfaces e drives web. Todos estes elementos através de um plano de estudos composto por materiais multimídia acessíveis a partir do primeiro dia utilizando um dispositivo com conexão à internet.

Trata-se de uma excelente oportunidade para o profissional da engenharia que busca avançar em sua trajetória profissional, através de uma formação acadêmica flexível que lhe permitirá conciliar suas responsabilidades laborais com um programa de alta qualidade. Desta forma, esta capacitação permitirá distribuir a carga de ensino do plano de estudos de acordo com suas necessidades.

Este **Curso de Robótica na Automação de Processos Industriais** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Robótica
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Acesse um programa acadêmico que irá mantê-lo atualizado com os padrões de segurança de máquinas adotados atualmente"

“ *Uma capacitação online onde você poderá simular automações e plantas. Clique e matricule-se*”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais da área, cuja experiência de trabalho é somada nesta capacitação, além de reconhecidos especialistas de instituições e universidades de prestígio.

Através do seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional poderá ter uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, em um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva planejada para praticar diante de situações reais.

A proposta deste plano de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surjam ao longo do programa acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por destacados especialistas nesta área.

Através deste curso, você dominará a robótica industrial de atuação elétrica.

Você quer controlar a programação e a configuração de equipamentos em plantas industriais? Matricule-se já.



02 Objetivos

Esta capacitação visa impulsionar a carreira profissional do aluno e dos profissionais de engenharia graças a uma aprendizagem detalhada sobre a Automação de Processos Industriais. Este conhecimento lhe permitirá propor novas formas de organizar as operações utilizando máquinas estatais, implementando paradigmas de controle em aplicações reais e estabelecendo as bases para o design de instalações para a indústria 4.0. O sistema *Relearning*, que a TECH utiliza em todos os seus programas, facilitará a aprendizagem e, conseqüentemente, o desenvolvimento do aluno.



“

Um programa 100% online que irá ajudá-lo a aplicar técnicas de programação limpa e eficiente em PLCs"

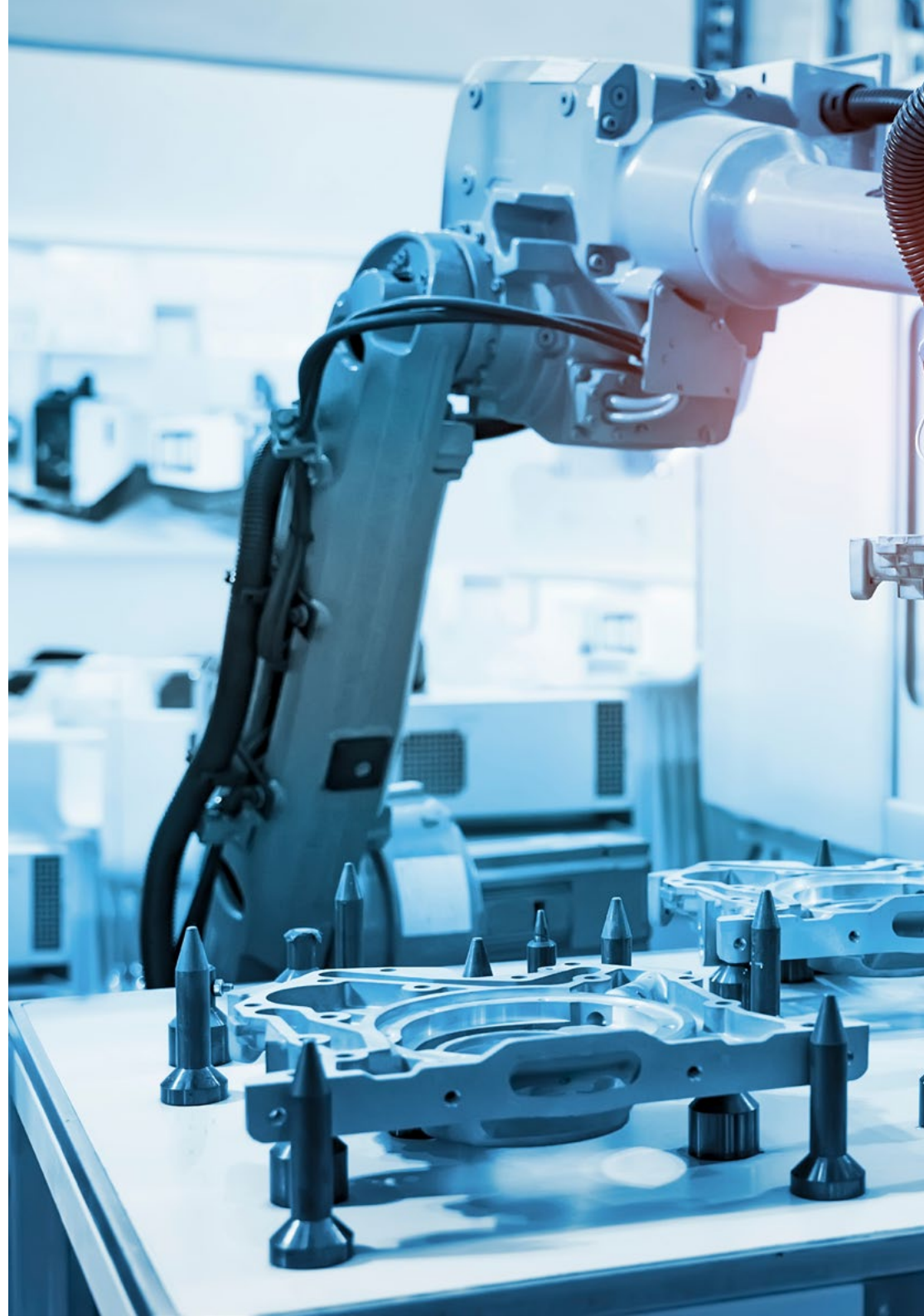


Objetivos Gerais

- ◆ Desenvolver as bases teóricas e práticas necessárias para realizar um projeto de design e modelagem de robôs
- ◆ Proporcionar ao graduado um conhecimento abrangente da automação de processos industriais que lhe permitirá desenvolver suas próprias estratégias
- ◆ Adquirir as competências profissionais de um especialista em Sistemas de Controle Automático em Robótica



Matricule-se em uma capacitação que lhe permitirá aprofundar-se na programação de sistemas de visão"





Objetivos Específicos

- ◆ Analisar o uso, aplicações e limitações das redes de comunicação industrial
- ◆ Estabelecer as normas de segurança das máquinas para um design correto
- ◆ Desenvolver técnicas de programação limpa e eficiente em PLCs
- ◆ Propor novas formas de organizar as operações utilizando máquinas estatais
- ◆ Demonstrar a implementação de paradigmas de controle em aplicações reais de PLCs
- ◆ Fundamentar o design de instalações pneumáticas e hidráulicas na automação
- ◆ Identificar os principais sensores e atuadores em robótica e automação

03

Direção do curso

A TECH mantém o compromisso de oferecer a seus alunos um ensino de qualidade e na vanguarda acadêmica. Isto é possível graças à rigorosa seleção de todos os professores que ministram seus programas. Nesta capacitação, o profissional de engenharia poderá contar com uma gestão e equipe docente com experiência no campo da Indústria 4.0 e uma alta qualificação em engenharia. Seus conhecimentos neste setor em plena expansão serão essenciais para que o aluno possa avançar em sua carreira profissional.



“

Uma equipe de professores com experiência no setor da robótica lhe mostrará os recentes avanços e aplicações na automação na indústria”

Direção



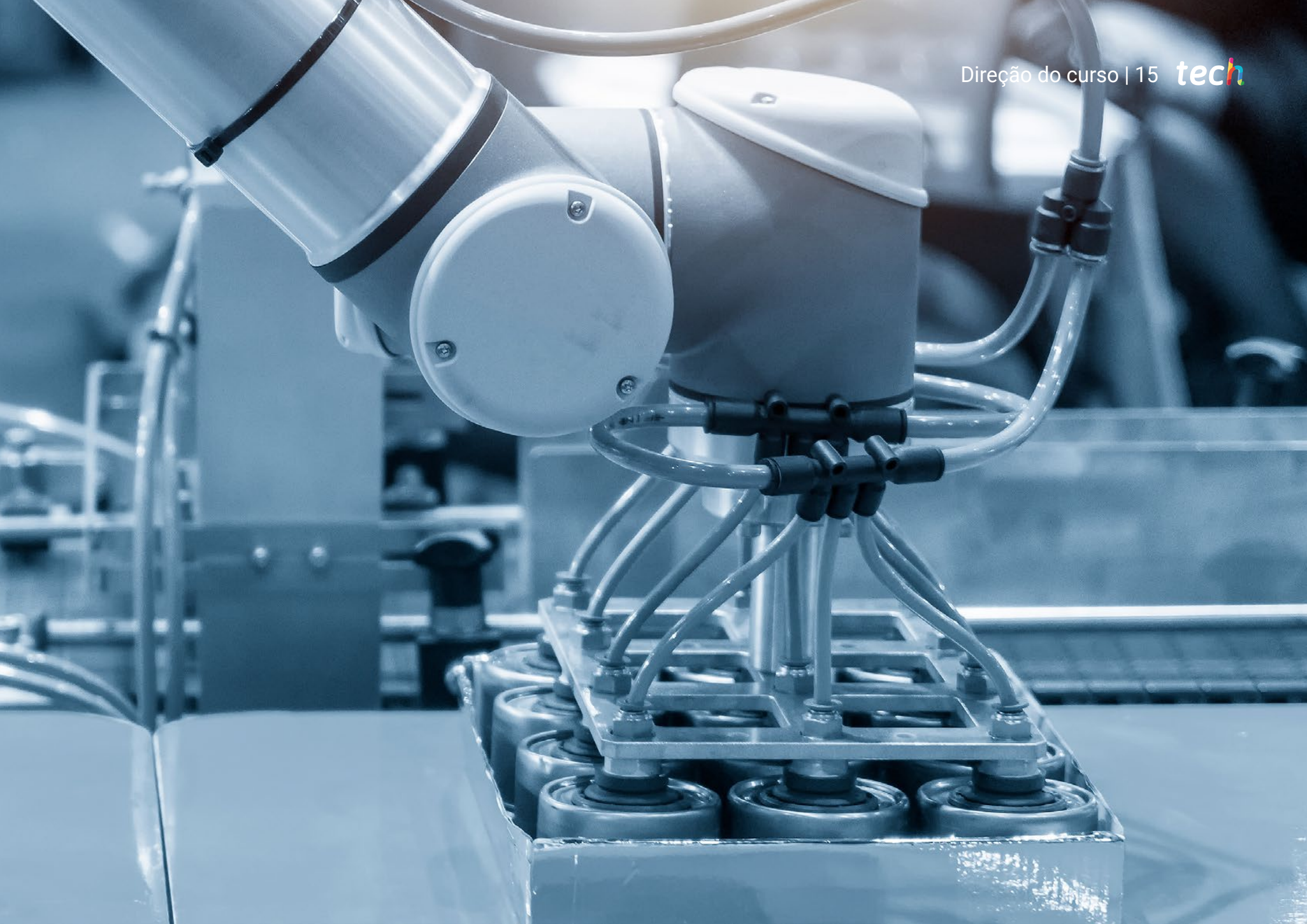
Dr. Felipe Ramón Fabresse

- ♦ Engenheiro Sênior de Software na Acurable
- ♦ Engenheiro de Software na NLP da Intel Corporation
- ♦ Engenheiro de software na CATEC em Indisys
- ♦ Pesquisador em Robótica Aérea na Universidade de Sevilla
- ♦ Doutorado Cum Laude em Robótica, Sistemas Autônomos e Telerobótica pela Universidade de Sevilla
- ♦ Formado em Engenharia da Computação Superior Universidade de Sevilla
- ♦ Mestrado em Robótica, Automação e Telemática pela Universidade de Sevilla

Professores

Sr. Pablo J. Rosado Junquera

- ♦ Engenheiro especialista em robótica e automação
- ♦ Engenheiro de Automação e Controle de I + D na Becton Dickinson & Company
- ♦ Engenheiro de Sistemas de Controle Logístico da Amazon na Dematic
- ♦ Engenheiro de Automação e Controles em Aries Ingeniería y Sistemas
- ♦ Graduado em Engenharia Energética e de Materiais pela Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Mestrado em Robótica e Automação pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade de Alcalá



04

Estrutura e conteúdo

Ao longo de 150 horas letivas, o profissional de engenharia terá acesso a um plano de estudos que foi desenvolvido para que o aluno adquira os conhecimentos mais abrangentes no campo da Robótica na Indústria. Um conteúdo atualizado composto por resumos em vídeo, leituras especializadas e casos práticos acessíveis desde o início do programa. Trata-se de uma aprendizagem com uma abordagem teórica e prática, permitindo ao aluno dominar o design de sistemas automatizados, o design elétrico, a programação e a configuração de controladores programáveis lógicos PLCs ou a implementação de automações.





“

Esta capacitação lhe permitirá acrescentar mais uma etapa em sua carreira profissional e na Indústria 4.0”

Módulo 1. Robótica na Automação de Processos Industriais

- 1.1. Design de sistemas de automação
 - 1.1.1. Arquiteturas hardware
 - 1.1.2. Controladores lógicos programáveis
 - 1.1.3. Redes de comunicação industriais
- 1.2. Design elétrico avançado I: Automação
 - 1.2.1. Design de painéis elétricos e simbologia
 - 1.2.2. Circuitos de potência e controle. Harmônicas
 - 1.2.3. Elementos de proteção e aterramento
- 1.3. Design elétrico avançado II: determinismo e segurança
 - 1.3.1. Segurança de máquina e redundância
 - 1.3.2. Relés e gatilhos de segurança
 - 1.3.3. PLCs de segurança
 - 1.3.4. Redes seguras
- 1.4. Acionamento elétrico
 - 1.4.1. Motores e servomotores
 - 1.4.2. Inversores de frequência e controladores
 - 1.4.3. Robótica industrial acionada eletricamente
- 1.5. Atuação hidráulica e pneumática
 - 1.5.1. Design hidráulico e simbologia
 - 1.5.2. Design pneumático e simbologia
 - 1.5.3. Ambientes ATEX em automação
- 1.6. Transdutores em Robótica e Automação
 - 1.6.1. Medição de posição e velocidade
 - 1.6.2. Medição de força e temperatura
 - 1.6.3. Medida de presença
 - 1.6.4. Sensores para visão
- 1.7. Programação e configuração de controladores lógicos programáveis PLCs
 - 1.7.1. Programação PLC: LD
 - 1.7.2. Programação PLC: ST
 - 1.7.3. Programação PLC: FBD e CFC
 - 1.7.4. Programação PLC: SFC



- 1.8. Programação e configuração de equipamentos em plantas industriais
 - 1.8.1. Programação de variadores e controladores
 - 1.8.2. Programação de HMI
 - 1.8.3. Programação de robôs manipuladores
- 1.9. Programação e configuração de equipamentos informáticos industriais
 - 1.9.1. Programação de sistemas de visão
 - 1.9.2. Programação de SCADA/software
 - 1.9.3. Configuração de redes
- 1.10. Implementação de automação
 - 1.10.1. Design de máquinas estatais
 - 1.10.2. Implementação de máquinas estatais em PLCs
 - 1.10.3. Implementação de sistemas de controle analógico PID em PLCs
 - 1.10.4. Manutenção da automação e higiene do código
 - 1.10.5. Simulação de automação e plantas

“*Matricule-se agora e adquira os conhecimentos mais avançados na implementação da automação*”

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



Práticas de habilidades e competências

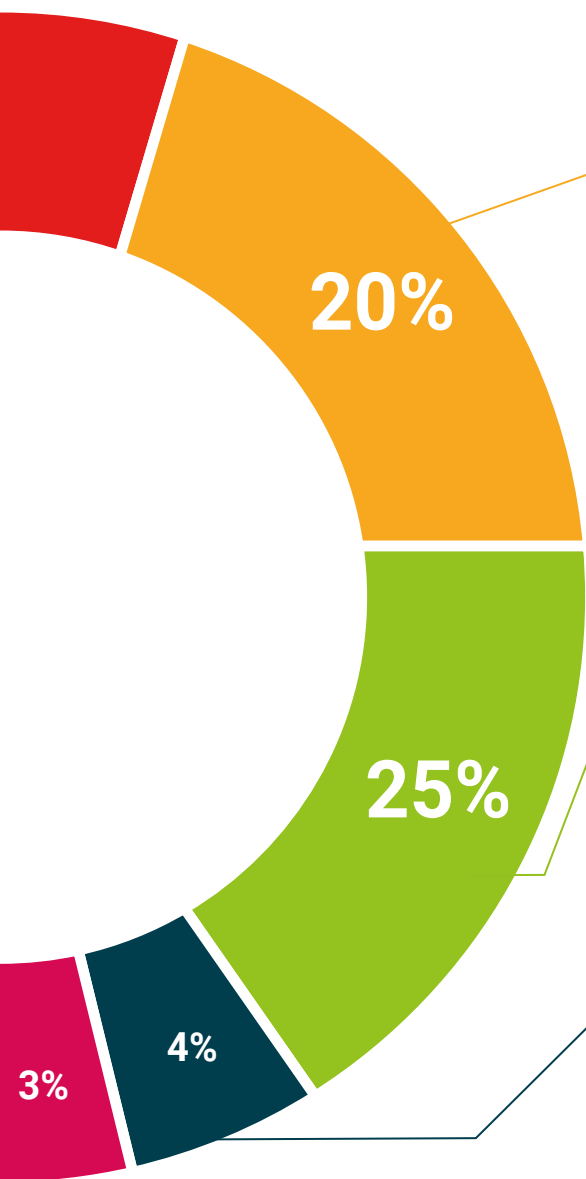
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Curso de Robótica na Automação de Processos Industriais garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”

Este **Curso de Robótica na Automação de Processos Industriais** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Robótica na Automação de Processos Industriais**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



futuro

saúde

confiança

pessoas

informação

orientadores

educação

certificação

ensino

garantia

aprendizagem

instituições

tecnologia

comunidade

compromisso

tech universidade
tecnológica

atenção personalizada

conhecimento

inovação

presente

qualidade

desenvolvimento

situação

Curso

Robótica na Automação
de Processos Industriais

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Robótica na Automação de Processos Industriais