

Programa Avançado

Internet Industrial das Coisas (IIoT)





Programa Avançado Internet Industrial das Coisas (IIoT)

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-internet-industrial-coisas-iiot

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

Na considerada Quarta Revolução Industrial, ferramentas como a Internet Industrial das Coisas (IIoT) são de vital importância. Sua utilidade se baseia na conexão de máquinas e na troca de dados entre sistemas, por meio da internet. A crescente demanda por profissionais especializados nessa área é o motivo pelo qual a TECH desenvolveu um programa que busca aprimorar as habilidades dos alunos nessas novas tecnologias, para que possam se destacar em um setor que está em pleno crescimento. Dessa forma, ao longo do conteúdo, aprofunda-se em temas como a Indústria 4.0, a Fábrica Inteligente ou os Sistemas de Automação. Tudo isso em uma modalidade conveniente 100% online.





“

*Potencialize o seu perfil profissional
com novos conhecimentos e habilidades
em Robótica Industrial e Sistemas
Ciberfísicos”*

A sociedade está passando por um novo processo de mudança, considerado como a Quarta Revolução Industrial, no qual a digitalização e a automação de processos e ferramentas desempenham papéis centrais. A Internet Industrial das Coisas (IIoT) consiste na rede de objetos físicos (“coisas”) que possuem sensores, software e outras tecnologias incorporadas para se conectar e trocar dados com outros dispositivos e sistemas através da internet. Sua utilidade e crescente demanda são tão significativas que profissionais com conhecimentos avançados nessa área são cada vez mais necessários.

Por essa razão, a TECH desenvolveu um Curso de Internet Industrial das Coisas (IIoT), com o objetivo de proporcionar aos alunos novas habilidades e competências aprimoradas nesse campo. Dessa forma, eles podem garantir um futuro bem-sucedido neste promissor domínio da engenharia. Assim, o conteúdo abrange temas como Sistemas Ciberfísicos, Segurança em Plataformas IoT e IIoT, Robótica Industrial e Princípios da Fábrica Inteligente.

Tudo isso em uma modalidade conveniente 100% online que permite ao aluno realizar seus estudos sem que suas outras responsabilidades diárias sejam afetadas, proporcionando total liberdade de organização. Além disso, são fornecidos os conteúdos teóricos e práticos mais atualizados, dinâmicos e abrangentes do mercado de trabalho.

Este **Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT)** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Internet Industrial das Coisas
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil com o que está concebido, fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas a 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



Adquira conhecimentos precisos e abrangentes sobre a Fábrica Inteligente por meio de resumos em vídeos detalhados ou leituras especializadas”

“

Este programa 100% online lhe permitirá conciliar seus estudos sobre IIoT com a sua atividade profissional. Você escolhe onde e quando acessar”

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Torne-se um especialista em IIoT em apenas alguns meses, e tudo isso em uma modalidade totalmente online.

Adquira novas competências em Automação Industrial e Sistemas PLC.



02 Objetivos

O objetivo deste Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT) é p de dotar os alunos de conhecimentos especializados na Indústria 4.0, Robótica Industrial, *Lean Manufacturing* ou Sistemas de Segurança Inteligentes, para que possam encarar seu futuro profissional como engenheiros desta área, com total garantia de sucesso. Tudo isso, através dos conteúdos mais completos e dinâmicos do mercado acadêmico.





“

Este curso busca fortalecer seu perfil como engenheiro, permitindo que você se destaque em uma das áreas com maior perspectiva profissional no futuro”



Objetivos gerais

- ◆ Realizar uma análise abrangente da profunda transformação e mudança radical de paradigma que está ocorrendo no atual processo de digitalização global
- ◆ Proporcionar um conhecimento profundo e as ferramentas tecnológicas necessárias para enfrentar e liderar o salto tecnológico e os desafios atualmente presentes nas empresas
- ◆ Dominar os procedimentos de digitalização das empresas e a automação de seus processos para criar novos campos de riqueza em áreas como a criatividade, inovação e eficiência tecnológica
- ◆ Liderar a mudança digital



Atinja suas metas mais elevadas por meio de um programa em IIoT que atenderá às suas necessidades em pouco tempo e com máxima eficiência”





Objetivos específicos

Módulo 1. A Indústria 4.0

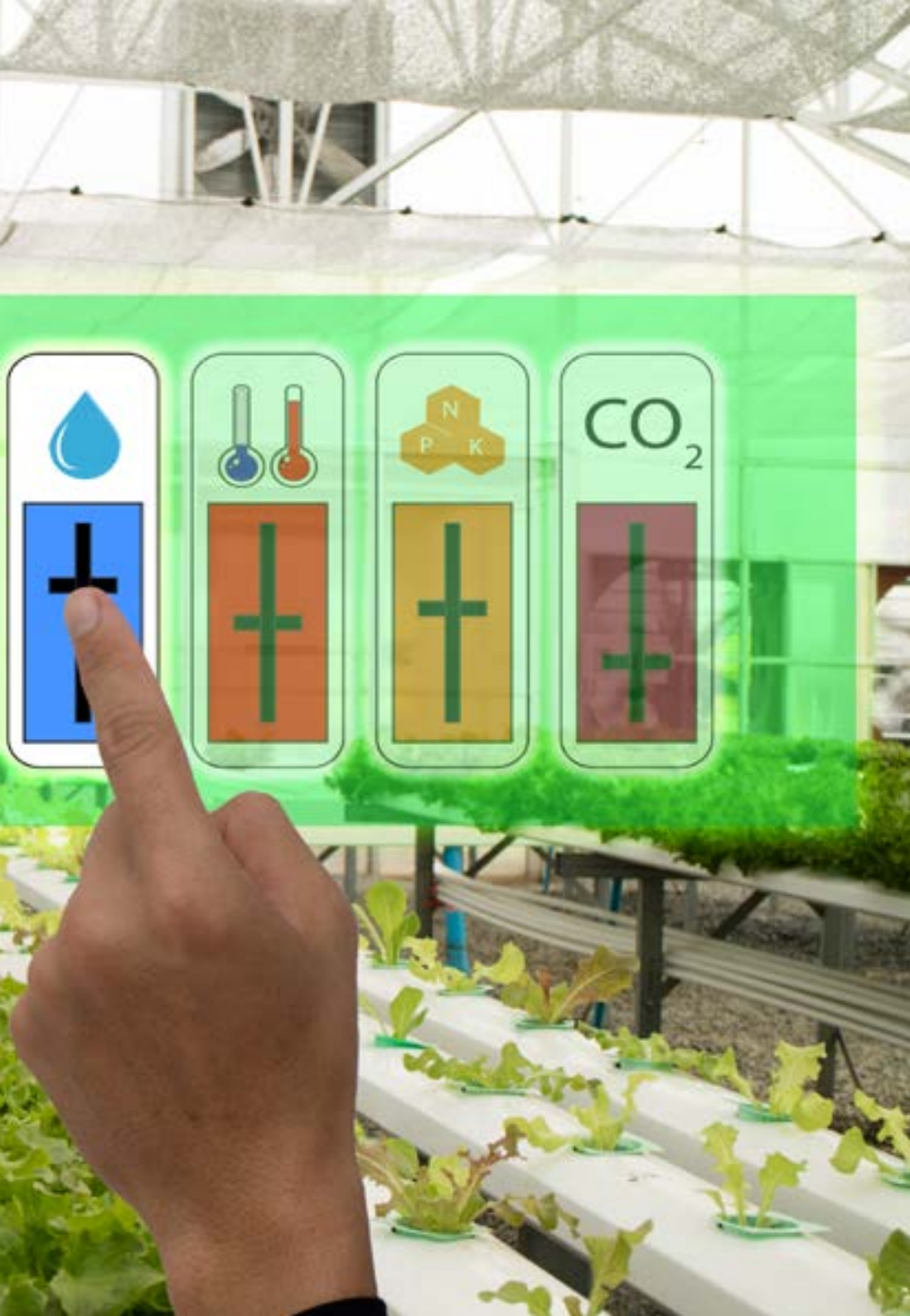
- ◆ Analisar as origens da chamada Quarta Revolução Industrial e o conceito da Indústria 4.0
- ◆ Aprofundar nos princípios fundamentais da Indústria 4.0, as tecnologias em que eles se baseiam e o potencial de todos eles em sua aplicação aos diferentes setores produtivos.
- ◆ Transformar qualquer instalação fabril em uma Fábrica Inteligente (*Smart Factory*) e estar preparados para os desafios e obstáculos que isso implica

Módulo 2. Sistemas de Automação da Indústria 4.0

- ◆ Para obter uma compreensão profunda dos principais Sistemas de Automação e controle, sua conectividade, os tipos de comunicações industriais e o tipo de dados que trocam.
- ◆ Para converter as instalações do processo de produção em um genuíno *Smart Factory*
- ◆ Ser capaz de lidar com grandes quantidades de dados, definir sua análise e obter valor a partir deles
- ◆ Definir modelos para monitoramento contínuo, manutenção preditiva e prescritiva.

Módulo 3. Internet das Coisas (IoT)

- ◆ Conhecer detalhadamente o funcionamento do IoT e da Indústria 4.0, suas combinações com outras tecnologias, sua situação atual, seus principais dispositivos e usos e como a hiperconectividade dá origem a novos modelos de negócios, onde todos os produtos e sistemas estão conectados e em comunicação permanente.
- ◆ Aprofundar o conhecimento de uma plataforma IoT e os elementos que a compõem, os desafios e oportunidades para implementar plataformas IoT em fábricas e empresas, as principais áreas de negócios relacionadas às plataformas IoT e o relacionamento entre plataformas IoT, robótica e outras tecnologias emergentes
- ◆ Conhecer os principais dispositivos *Wearables* existentes, sua utilidade, os sistemas de segurança a serem aplicados em qualquer modelo de IoT e sua variante no mundo industrial, conhecida como IIoT



03

Direção do curso

A direção e o corpo docente deste Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT) fazem parte da equipe de especialistas da TECH. Esses profissionais dedicaram seus conhecimentos mais especializados e sua destacada trajetória na elaboração de conteúdos que atenderão às expectativas mais elevadas.

A decorative graphic in the bottom right corner features a close-up of a blue pen nib writing on a dark grey surface. The word "Ind" is partially visible in white, bold, sans-serif font, suggesting "Industrial".

Ind

Industry 4.0

“

A TECH selecionou um corpo docente destacado para você obter o conhecimento mais atualizado e abrangente do mercado acadêmico”

Direção



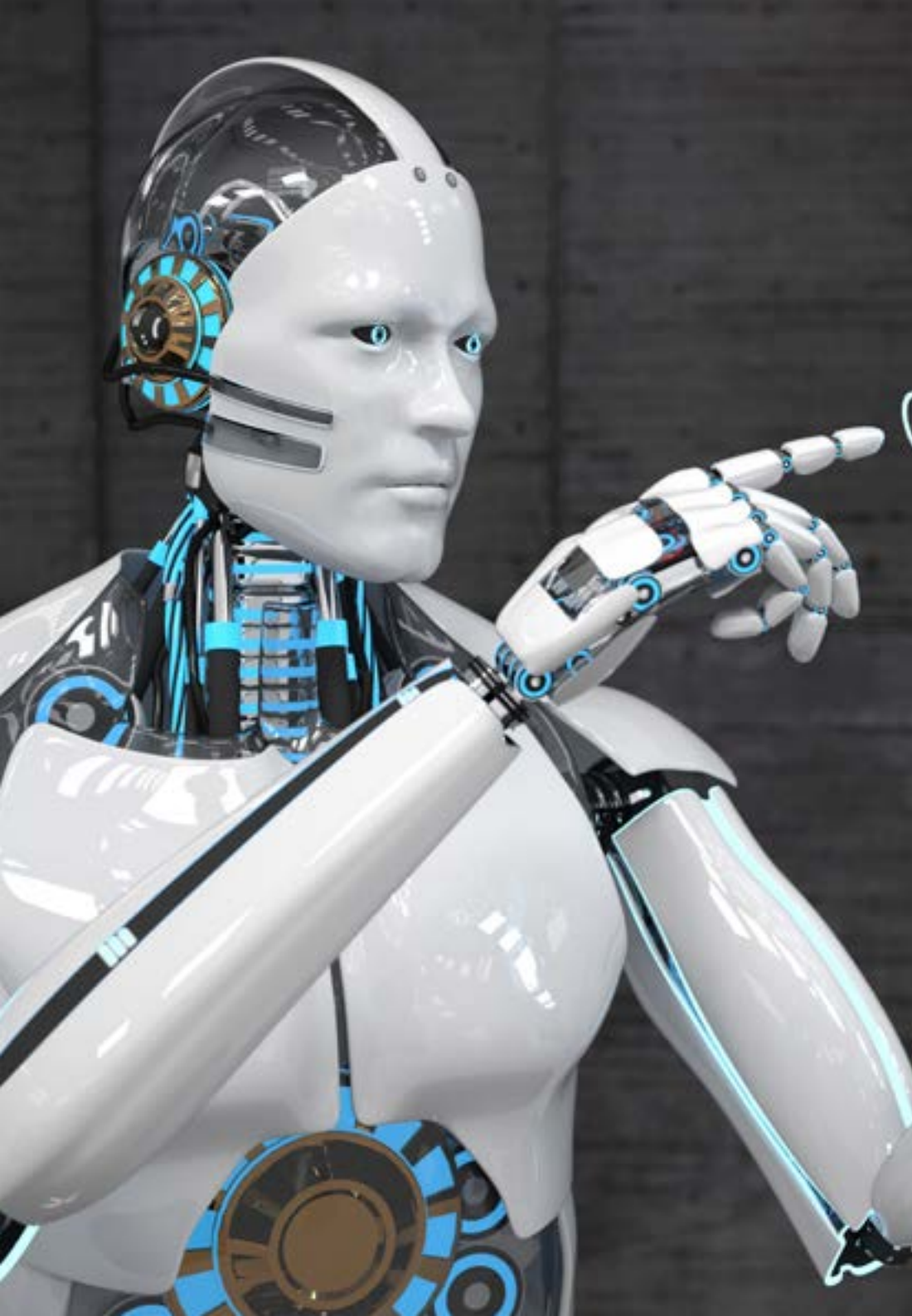
Sr. Pablo Segovia Escobar

- ♦ Chefe Executivo do Setor de Defesa na Empresa TecnoBit do Grupo Oesía
- ♦ Diretor de Projetos na Empresa Indra
- ♦ Mestrado em Administração e Direção de Empresas pela Universidade Nacional de Educação à Distância
- ♦ Pós-graduação em Função de Gestão Estratégica
- ♦ Membro de: Associação Espanhola de Pessoas de Alto Quociente Intelectual



Sr. Pedro Diezma López

- ♦ Diretor de Inovação e CEO da Zerintia Technologies
- ♦ Fundador da empresa de tecnologia Acuilae
- ♦ Membro do Grupo Kebala para a incubação e o impulso de negócios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus ou Telefónica
- ♦ Prémio “Melhor Iniciativa Wearable em eSaúde 2017” e “Melhor Solução Tecnológica” para Segurança no Trabalho 2018



Professores

Sr. Francisco Castellano Nieto

- ◆ Responsável pela Área de Manutenção da Empresa Indra
- ◆ Colaborador Assessor na Siemens AG, Allen-Bradley na Rockwell Automation e outras companhias
- ◆ Engenheiro Técnico Eletrônico Industrial pela Universidade Pontificia Comillas

“

Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional”

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura e o conteúdo deste plano de estudos foram elaborados por profissionais destacados que fazem parte da equipe de especialistas da TECH em IIoT. Esses especialistas aplicaram sua experiência em todos os materiais didáticos para moldar um programa único, também fundamentado na metodologia pedagógica mais eficiente, o *Relearning*.





“

Graças ao Relearning, você poderá atingir os seus objetivos de uma forma natural, progressiva e rápida”

Módulo 1. A Indústria 4.0

- 1.1. Definição da Indústria 4.0
 - 1.1.1. Características
- 1.2. Benefícios da Indústria 4.0
 - 1.2.1. Fatores principais
 - 1.2.2. Principais vantagens
- 1.3. Revoluções industriais e visão para o futuro
 - 1.3.1. As revoluções industriais
 - 1.3.2. Principais fatores em cada revolução
 - 1.3.3. Princípios tecnológicos como base para possíveis novas revoluções
- 1.4. A transformação digital da indústria
 - 1.4.1. Características da digitalização da indústria
 - 1.4.2. Tecnologias disruptivas
 - 1.4.3. Aplicações na indústria
- 1.5. Quarta revolução industrial. Princípios fundamentais da indústria 4.0
 - 1.5.1. Definições
 - 1.5.2. Princípios e aplicações fundamentais
- 1.6. Indústria 4.0 e a Internet Industrial
 - 1.6.1. Origens da IIoT
 - 1.6.2. Funcionamento
 - 1.6.3. Passos a serem tomados para a implementação
 - 1.6.4. Benefícios
- 1.7. Princípios da “Fábrica Inteligente”
 - 1.7.1. A Fábrica Inteligente
 - 1.7.2. Elementos que definem uma Fábrica Inteligente
 - 1.7.3. Passos para implantar uma Fábrica Inteligente
- 1.8. O estado da Indústria 4.0
 - 1.8.1. O estado da indústria 4.0 em diferentes setores
 - 1.8.2. Obstáculos à implantação da Indústria 4.0
- 1.9. Desafios e riscos
 - 1.9.1. Análise DAFO
 - 1.9.2. Desafios

- 1.10. O papel das capacidades tecnológicas e do fator humano
 - 1.10.1. Tecnologias disruptivas da indústria 4.0
 - 1.10.2. A importância do fator humano. Principal fator

Módulo 2. Sistemas de Automação da Indústria 4.0

- 2.1. Automação industrial
 - 2.1.1. Automação
 - 2.1.2. Arquitetura e componentes
 - 2.1.3. Safety
- 2.2. Robótica Industrial
 - 2.2.1. Fundamentos da Robótica Industrial
 - 2.2.2. Modelos e impacto nos processos industriais
- 2.3. Sistemas PLC e controle industrial
 - 2.3.1. Evolução e status do PLC
 - 2.3.2. Evolução linguagens de programação
 - 2.3.3. Automação integrada por computador CIM
- 2.4. Sensores e atuadores
 - 2.4.1. Classificação dos transdutores
 - 2.4.2. Tipos de sensores
 - 2.4.3. Padronização dos sinais
- 2.5. Monitorar e gerenciar
 - 2.5.1. Tipos de atuadores
 - 2.5.2. Sistemas de controle feedback
- 2.6. Conectividade industrial
 - 2.6.1. Barras de campo padronizadas
 - 2.6.2. Conectividade
- 2.7. Manutenção pró-ativa/ preditiva
 - 2.7.1. Manutenção preditiva
 - 2.7.2. Identificação e análise de falhas
 - 2.7.3. Ações pró-ativas baseadas na manutenção preditiva
- 2.8. Monitoramento contínuo e manutenção prescritiva
 - 2.8.1. Conceito de manutenção prescritiva em ambientes industriais
 - 2.8.2. Seleção e exploração de dados para autodiagnóstico

- 2.9. *Lean Manufacturing*
 - 2.9.1. *Lean Manufacturing*
 - 2.9.2. Benefícios da implementação Lean nos processos industriais
- 2.10. Processos Industrializados na Indústria 4.0. Caso de Uso
 - 2.10.1. Definição do projeto
 - 2.10.2. Seleção de tecnologia
 - 2.10.3. Conectividade
 - 2.10.4. Exploração de dados

Módulo 3. Internet das Coisas (IoT)

- 3.1. Sistemas Ciberfísicos (CPS) na visão da Indústria 4.0
 - 3.1.1. Internet das Coisas (IoT)
 - 3.1.2. Componentes envolvidos na IoT
 - 3.1.3. Casos e aplicações de IoT
- 3.2. Internet das Coisas e Sistemas Ciberfísicos
 - 3.2.1. Capacidades de computação e comunicação para objetos físicos
 - 3.2.2. Sensores, dados e elementos nos Sistemas Ciberfísicos
- 3.3. Ecossistema de dispositivos
 - 3.3.1. Tipologias, exemplos e usos
 - 3.3.2. Aplicações de diferentes dispositivos
- 3.4. Plataformas IoT e sua arquitetura
 - 3.4.1. Tipologias e plataformas de mercado de IoT
 - 3.4.2. Como funciona uma plataforma IoT
- 3.5. *Digital Twin*
 - 3.5.1. O Gêmeo Digital ou Digital Twin
 - 3.5.2. Usos e aplicações do Gêmeo Digital
- 3.6. *Indoor & outdoor Geolocation (Real Time Geospatial)*
 - 3.6.1. Plataformas para geolocalização indoor e Outdoor
 - 3.6.2. Implicações e desafios da geolocalização em um projeto IoT
- 3.7. Sistemas de Segurança Inteligentes
 - 3.7.1. Tipologias e plataformas para implementação de sistemas de segurança
 - 3.7.2. Componentes e arquiteturas em Sistemas de Segurança Inteligentes

- 3.8. Segurança das Plataformas IoT e IIoT
 - 3.8.1. Componentes de segurança em um sistema IoT
 - 3.8.2. Estratégias de Implementação de Segurança de IoT
- 3.9. *Wearables at Work*
 - 3.9.1. Tipos de Wearables em ambientes industriais
 - 3.9.2. Lições aprendidas e desafios na implementação de Wearables em trabalhadores
- 3.10. Implementando uma API para interagir com uma plataforma
 - 3.10.1. Tipos de APIs envolvidas em uma plataforma IoT
 - 3.10.2. Mercado de API
 - 3.10.3. Estratégias e sistemas para implementação de integrações API



Você poderá acessar todo o material e uma grande variedade de informações adicionais sobre IIoT desde o primeiro momento e com total liberdade”

04

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.



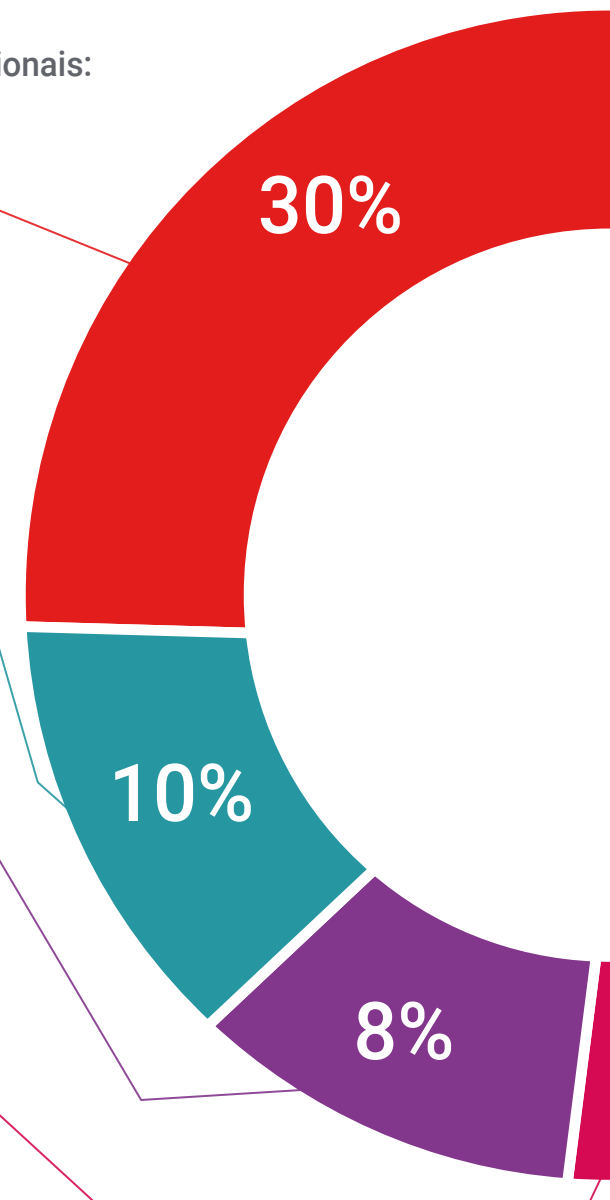
Práticas de habilidades e competências

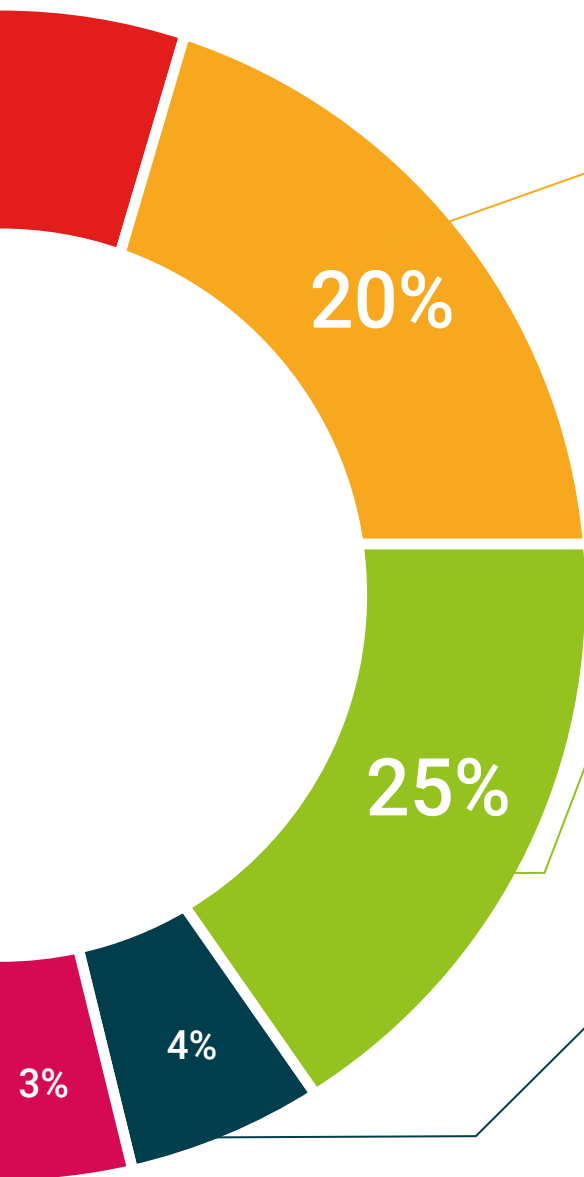
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT) garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT)** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Programa Avançado de Internet Industrial das Coisas (IIoT)**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentável

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Internet Industrial das Coisas (IIoT)

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Internet Industrial das Coisas (IIoT)

