



Programa Avançado Automação e Inteligência Artificial

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

Índice

O1
Apresentação
Objetivos

pág. 4

O4
Direção do curso

pág. 12

Objetivos

pág. 8

O5

Estrutura e conteúdo

pág. 16

Metodologia

06 Certificado

pág. 30





tech 06 | Apresentação

No passado, os trabalhadores de diferentes setores de atividade tinham que se submeter a tarefas complexas e monótonas que envolviam longas e árduas jornadas de trabalho. No entanto, o surgimento de mecanismos de automação de última geração e de dispositivos de Inteligência Artificial possibilitou não apenas a agilização do trabalho desses profissionais, mas também a minimização dos custos de produção das empresas. Nesse cenário, cientistas da computação com alto nível de proficiência na implementação, operação e supervisão desses sistemas tecnológicos estão em demanda em um ambiente de trabalho que está sendo constantemente digitalizado.

Por esse motivo, a TECH criou essa qualificação, com a qual o aluno obterá os conhecimentos mais relevantes e atualizados sobre Automação e Inteligência Artificial, impulsionando assim seu crescimento nesse setor. Ao longo desse período acadêmico, você identificará as melhores estratégias para realizar a manutenção preditiva dos sistemas de automação ou estabelecerá o potencial dos assistentes virtuais para realizar determinadas tarefas Da mesma forma, você aprenderá a detectar oportunidades de implementar RaaS e serviços de robótica nas empresas.

Como este Programa Avançado é desenvolvido por meio de uma metodologia 100% online, os alunos poderão combinar seu excelente aprendizado com suas obrigações pessoais e profissionais. Além disso, esse programa é projetado e ministrado por especialistas de alto calibre que atuam na área de Automação e Inteligência Artificial. Portanto, o conhecimento que o aluno adotará será totalmente atualizado.

Este **Programa Avançado de Automação e Inteligência Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em IA e soluções tecnológicas
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão.
- Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado.
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre assuntos controversos e trabalhos de reflexão individuais
- Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, seja fixo ou móvel, com conexão à Internet



Com este Curso, aprenda a detectar de forma otimizada as oportunidades de implementação de serviços de RaaS e robótica nas diferentes áreas de uma empresa"



Este Programa Avançado conta com uma metodologia 100% online que permitirá que você aprenda sem depender de horários préestabelecidos desconfortáveis"

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para essa capacitação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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, onde o profissional deverá tentar 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.

Desfrute de uma ampla variedade de formatos textuais e multimídia diferentes para escolher de acordo com suas necessidades de estudo.

Graças a esse programa, você adotará as estratégias mais sofisticadas para realizar a manutenção preditiva de diferentes sistemas de automação.







tech 10 | Objetivos



Objetivos gerais

- Conduzir 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



Este programa fornece a você as últimas atualizações sobre o uso de ferramentas de IA nos processos de negócios"







Objetivos específicos

Módulo 1. Sistemas de automação da indústria 4.0

- Conduzir uma análise abrangente da aplicação prática que as tecnologias emergentes estão tendo nos diferentes setores econômicos e na cadeia de valor de suas principais indústrias
- Conhecer profundamente os setores econômicos primário e secundário, bem como o impacto tecnológico que eles estão experimentando
- Descobrir como as tecnologias estão revolucionando os setores agrícola, pecuário, industrial, energético e de construção

Módulo 2. Big Data e Inteligencia Artificial

- Aprofundar o conhecimento dos princípios fundamentais da inteligência artificial
- Dominar as técnicas e ferramentas desta tecnologia(Machine Learning/Deep learning)
- Obter um conhecimento prático de uma das aplicações mais difundidas, como os Chatbots e os assistentes virtuais
- Adquirir conhecimento das diferentes aplicações transversais que esta tecnologia tem em todos os campos

Módulo 3. Robótica, drones e Augmented Workers

- 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
- 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.





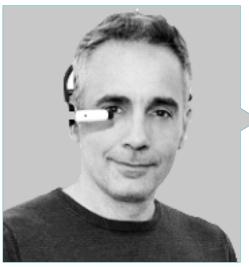
tech 14 | Direção do curso

Direção



Sr. Segovia Escobar, Pablo

- Diretor Executivo do Setor de Defesa da empresa Tecnobit do Grupo Oesía
- Gerente de projetos na Empresa Indra
- Mestrado em Administração e Gestão de Negócios pela Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Pós-graduação em Função de Gestão Estratégica
- Membro da Associação Espanhola de Pessoas com Alto Quociente Intelectua



Sr. Pedro Diezma López

- Diretor de Inovação e CEO da Zerintia Technologies
- Fundador da empresa de tecnologia Acuila
- Membro do Grupo Kebala para incubação e desenvolvimento de negócios
- Consultor de empresas de tecnologia, como Endesa, Airbus e Telefônica
- Prêmio "Melhor Iniciativa" em eHealth 2017 e "Melhor Solução Tecnológica" para segurança no trabalho 2018



Professores

Sra. Cristina Sánchez López

- CEO e fundador da Acuilae
- Consultora de Inteligência Artificial na ANHELA IT
- Criadora do software Ethyka para segurança de sistemas de computador
- Engenheira de software do Grupo Accenture, atendendo a clientes como Banco Santander, BBVA e Endesa
- Mestrado em Data Science na KSchool
- Formada em Estatísticas pela Universidade Complutense de Madri

Sr. Francisco Castellano Nieto

- Chefe da área de manutenção da empresa Indra
- Consultor parceiro da Siemens, Allen-Bradley, Omron e outras empresas
- Engenheiro Técnico em Eletrônica Industrial pela Universidade Pontifícia Comillas





tech 18 | Estrutura e conteúdo

Módulo 1. Sistemas de automação da indústria 4.0

- 1.1. Automação industrial
 - 1.1.1. Automatização
 - 1.1.2. Arquitetura e componentes
 - 1.1.3. *Safety*
- 1.2. Robótica industrial
 - 1.2.1. Fundamentos da robótica industrial
 - 1.2.2. Modelos e impacto nos processos industriais
- 1.3. Sistemas PLC e controle industrial
 - 1.3.1. Desenvolvimentos e status do PLC
 - 1.3.2. Evolução linguagem de programação
 - 1.3.3. Automação Integrada por Computador CIM
- 1.4. Sensores e atuadores
 - 1.4.1. Classificação dos transdutores
 - 1.4.2. Tipos de sensores
 - 1.4.3. Padronização dos sinais
- 1.5. Monitorar e gerenciar
 - 1.5.1. Tipos de atuadores
 - 1.5.2. Sistemas de controle de feedback
- 1.6. Conectividade industrial
 - 1.6.1. Barras de campo padronizadas
 - 1.6.2. Conectividade
- 1.7. Manutenção pró-ativa/ preditiva
 - 1.7.1. Manutenção preditiva
 - 1.7.2. Identificação e análise falhas
 - 1.7.3. Ações pró-ativas baseadas na manutenção preditiva
- 1.8. Monitoramento contínuo e manutenção prescritiva
 - 1.8.1. Conceito de manutenção prescritiva em ambientes industriais
 - 1.8.2. Seleção e exploração de dados para auto-diagnóstico
- 1.9. Lean Manufacturing
 - 1.9.1. Lean Manufacturing
 - 1.9.2. Benefícios da implementação Lean nos processos industriais

- 1.10. Processos industrializados na Indústria 4.0. Caso de uso
 - 1.10.1. Definição do projeto
 - 1.10.2. Seleção de tecnologia
 - 1.10.3. Conectividade
 - 1.10.4. Exploração de dados

Módulo 2. Big Data e Inteligencia Artificial

- 2.1. Princípios fundamentais do Big Data
 - 2.1.1. O Big Data
 - 2.1.2. Ferramentas para trabalhar com Big Data
- 2.2. Mineração e armazenamento de dados
 - 2.2.1. A mineração de dados. Limpeza e padronização
 - 2.2.2. Extração de informações, tradução automática, análise de sentimentos, etc.
 - 2.2.3. Tipos de armazenamento de dados
- 2.3. Aplicações de ingestão de dados
 - 2.3.1. Princípios de ingestão de dados
 - 2.3.2. Tecnologias de ingestão de dados para atender às necessidades comerciais
- 2.4. Visualização de dados
 - 2.4.1. A importância da visualização dos dados
 - 2.4.2. Ferramentas para realizá-lo Tableau, D3, matplotlib (Python), Shiny®
- 2.5. Aprendizado automático (Machine Learning)
 - 2.5.1. Entendemos o Machine Learning
 - 2.5.2. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada
 - 2.5.3. Tipos de algoritmos
- 2.6. Rede neural (Deep Learning)
 - 2.6.1. Rede neural: peças e funcionamento
 - 2.6.2. Tipos de redes: CNN, RNN
 - 2.6.3. Aplicações de redes neurais; reconhecimento de imagens e interpretação de linguagem natural
 - 2.6.4. Redes de textos generativos: LSTM

- 2.7. Reconhecimento da linguagem natural
 - 2.7.1. PLN (Processamento de linguagem natural)
 - 2.7.2. Técnicas avançadas de PLN: Word2vec, Doc2vec
- 2.8. Chatbots e assistentes virtuais
 - 2.8.1. Tipos de assistentes: assistentes de voz e texto
 - 2.8.2. Partes fundamentais para o desenvolvimento de um assistente: *Intents*, entidades e fluxo de diálogo
 - 2.8.3. Integração Web, Slack, Whatsapp, Facebook
 - 2.8.4. Ferramentas para o desenvolvimento de assistentes: Dialogflow, Watson Assistant
- 2.9. Emoções, criatividade e personalidade na IA
 - 2.9.1. Entendemos como detectar emoções através de algoritmos
 - 2.9.2. Criar uma personalidade: linguagem, expressões e conteúdo
- 2.10. O futuro da inteligência artificial
- 2.11. Reflexões

Módulo 3. Robótica, drones e augmented workers

- 3.1. Robótica
 - 3.1.1. Robótica, sociedade e cinema
 - 3.1.2. Componentes e peças de robôs
- 3.2. Robótica e Automação avançada: simuladores, sapatos, etc.
 - 3.2.1. Transferência de aprendizagem
 - 3.2.2. Cobots e casos de uso
- 3.3. RPA (Robotic Process Automatization)
 - 3.3.1. Entendendo a RPA e como ela funciona
 - 3.3.2. Plataformas, projetos e papéis da RPA
- 3.4. Robot as a Service (RaaS)
 - 3.4.1. Desafios e oportunidades para a implementação de serviços RaaS e robótica nas empresas
 - 3.4.2. Operação de um sistema RaaS
- 3.5. Drones e veículos autônomos
 - 3.5.1. Componentes e operação do drone
 - 3.5.2. Usos, tipologias e aplicações dos drones
 - 3.5.3. Evolução dos drones e veículos autônomos

- 3.6. O impacto do 5G
 - 3.6.1. Desenvolvimentos e implicações das comunicações
 - 3.6.2. Usos da tecnologia 5G
- 3.7. Augmented workers
 - 3.7.1. Integração Homem-Máquina em ambientes industriais
 - 3.7.2. Desafios na colaboração trabalhador-robô
- 3.8. Transparência, ética e rastreabilidade
 - 3.8.1. Desafios éticos na robótica e inteligência artificial
 - 3.8.2. Métodos de monitoramento, transparência e rastreabilidade
- 3.9. Prototipagem, componentes e evolução
 - 3.9.1. Plataformas de Prototipagem
 - 3.9.2. Etapas de Prototipagem
- 3.10. O futuro da robótica
 - 3.10.1. Tendências em robotização
 - 3.10.2. Novas tipologias de robôs



Matricule-se neste Programa Avançado e obtenha um ensino eficaz e decisivo por meio de formatos didáticos, como o teste de autoavaliação ou o vídeo explicativo"







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 forma 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 nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de 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 curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.



Metodologia Relearning

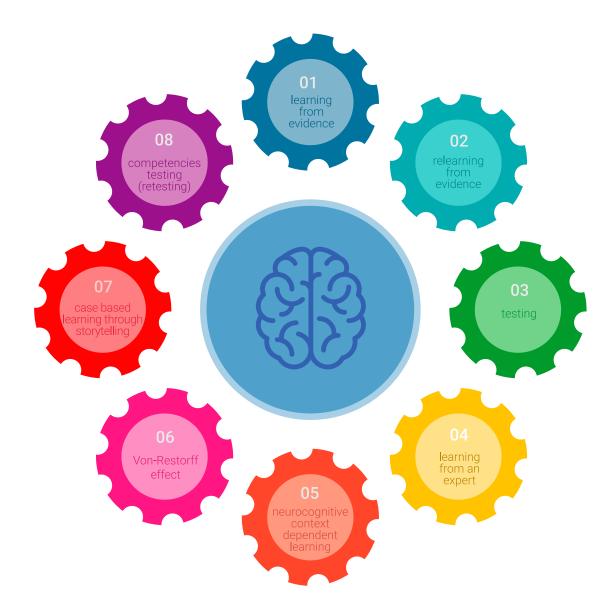
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

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 aprenderá 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.





Metodologia | 25 tech

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.



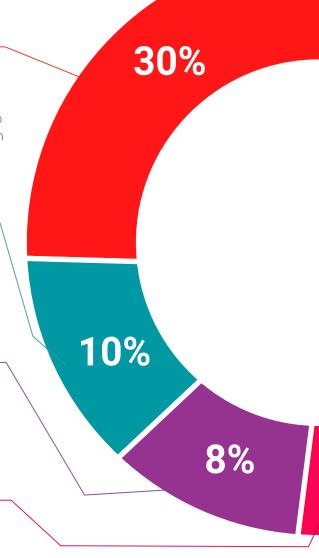
Práticas de habilidades e competências

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.



20% 25% 4% 3%

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.







tech 30 | Certificado

Este **Programa Avançado de Automação e Inteligência Artificial** 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 Automação e Inteligência Artificial** N.º de Horas Oficiais: **450h**



tecnológica universidade tecnológica Programa Avançado Automação e Inteligência Artificial » Modalidade: online Duração: 6 meses Certificado: TECH Universidade Tecnológica » Horário: no seu próprio ritmo

» Provas: online

