

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina





Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/curso/aplicacoes-inteligencia-artificial-lot-telemedicina

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

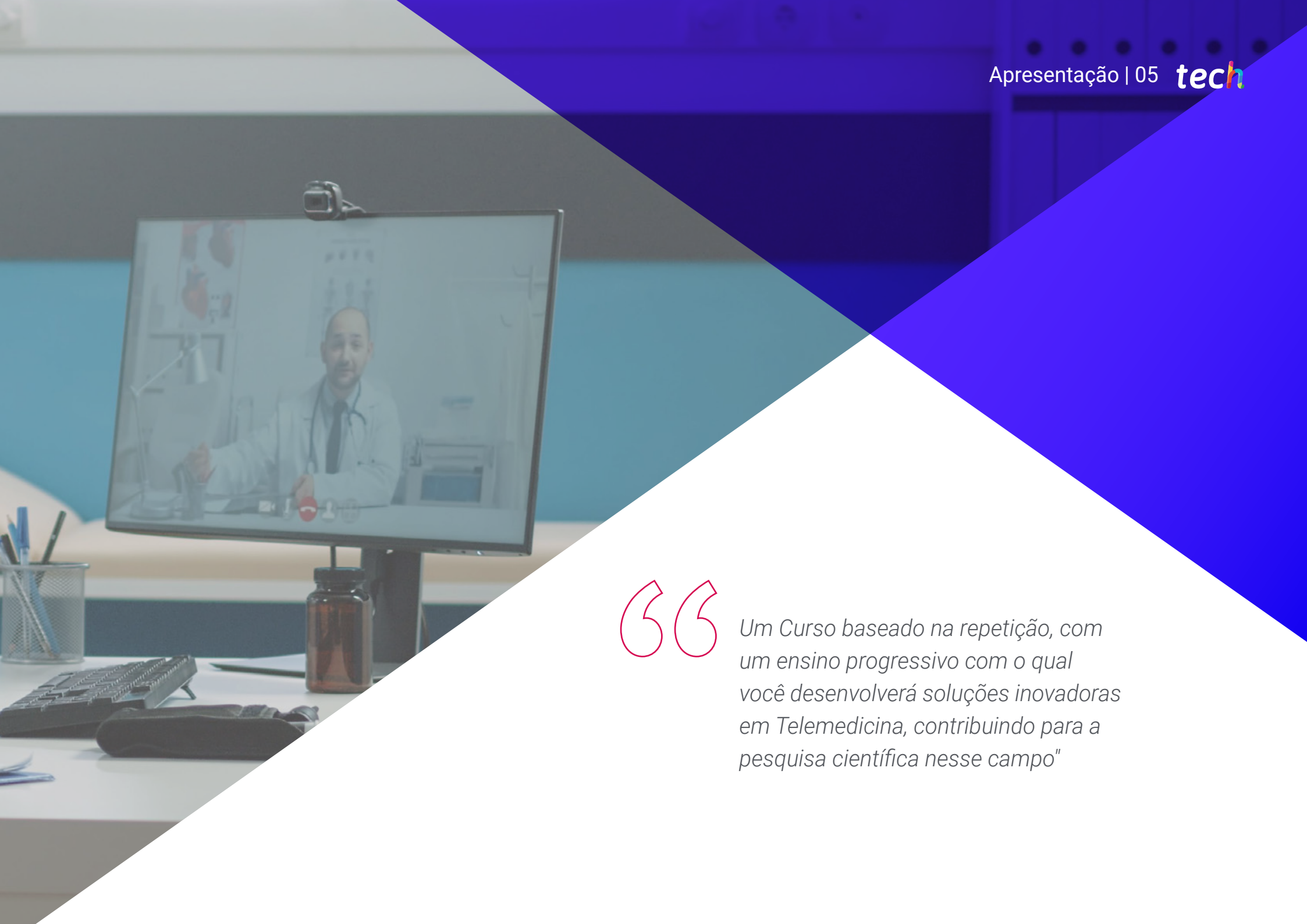
pág. 28

01

Apresentação

A combinação da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas desempenha um papel essencial na evolução e otimização da Telemedicina. Embora essas disciplinas estejam presentes na prática médica há décadas, seu uso aumentou significativamente devido à COVID-19. Tanto é assim que a Organização Mundial da Saúde lançou uma estratégia global de saúde digital, reconhecendo a importância dessas tecnologias. Por isso, a indústria de saúde demanda a incorporação de especialistas em Aprendizado Automático. Para contribuir com a especialização adequada, a TECH desenvolveu um curso focado nesse campo, que incorporará os últimos avanços nesse sentido. Tudo isso em um formato totalmente online!





“

Um Curso baseado na repetição, com um ensino progressivo com o qual você desenvolverá soluções inovadoras em Telemedicina, contribuindo para a pesquisa científica nesse campo"

Um estudo publicado por um prestigioso banco de investimento e valores global prevê que os sistemas de Inteligência Artificial aumentarão exponencialmente em todos os postos de trabalho. Neste momento, o setor de saúde é um dos campos profissionais que mais utiliza tecnologias avançadas, sendo um exemplo a Internet das Coisas (IoT). Desta forma, a Telemedicina aproveita Sistemas Inteligentes para oferecer assistência personalizada aos usuários e monitorar instantaneamente seu estado de saúde. Isso é especialmente importante para pessoas com mobilidade reduzida ou condições graves como câncer ou problemas cardíacos.

Diante dessa nova realidade, a TECH está implementando o Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina. Seu objetivo é aumentar tanto o conhecimento teórico quanto as habilidades práticas dos especialistas para promover inovações no campo da saúde. Para alcançar esse objetivo, o programa acadêmico abordará questões como Análise Remota de Resultados, Medicina Preventiva e Algoritmos para Processamento de Imagens. Dessa forma, os alunos serão capacitados com as técnicas mais avançadas para desenvolver dispositivos ou aplicativos que melhorem o bem-estar dos indivíduos. Além disso, o programa se aprofundará no manejo adequado de Nanorrobôs para diagnóstico de doenças e realização de tratamentos adequados.

Este curso se destaca por oferecer aos alunos uma biblioteca completa de recursos didáticos multimídia, leituras especializadas e estudos de caso clínico, permitindo que integrem em sua prática diária as estratégias e ferramentas mais eficazes para contribuir com a recuperação de pacientes doentes. Sem dúvida, uma oportunidade única para profissionais se manterem atualizados sobre avanços em Telemedicina e Inteligência Artificial, tudo em um formato conveniente 100% online. Além disso, os alunos só precisarão de um dispositivo eletrônico com acesso à internet para acessar o Campus Virtual, podendo ser até mesmo um *smartphone*.

Este **Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina
- O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático do programa fornece informações tecnológicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- Contém exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- Aulas 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



Você enriquecerá sua prática profissional ao incorporar os recentes avanços tecnológicos no campo da Nanotecnologia"

“

Você desenvolverá os mais inovadores Algoritmos de Inteligência Artificial para processamento de imagens médicas, auxiliando os médicos no diagnóstico de doenças”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais desta área, cuja experiência é somada a esta capacitação, além de reconhecidos especialistas de conceituadas sociedades científicas 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.

Você obterá uma sólida compreensão das questões éticas envolvidas no manejo de dados confidenciais e na tomada de decisões clínicas automatizadas.

Com esta capacitação, você aprenderá em seu próprio ritmo e sem obstáculos temporários, graças ao sistema Relearning elaborado pela TECH.



02

Objetivos

Este programa universitário impulsionará a empregabilidade dos graduados em campos tecnológicos emergentes como Inteligência Artificial, *e-Health* e Internet das Coisas (IoT). Ao concluir este programa, os alunos enriquecerão seus procedimentos habituais com as ferramentas mais inovadoras para fornecer serviços personalizados de Telemedicina. Neste sentido, será possível manejar habilmente instrumentos para a prevenção e monitoramento do estado clínico dos pacientes de forma remota. É importante destacar que os profissionais estarão altamente qualificados para desenvolver soluções inovadoras, como aplicativos de bem-estar ou dispositivos para avaliar com precisão a saúde dos usuários.





“

Este curso irá aproximá-lo de seus objetivos profissionais, equipando-o com recursos inovadores para superar os desafios atuais na área de Monitoramento de Sinais Vitais”



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver conceitos-chave da medicina para servir como um veículo para a compreensão da medicina clínica
- ♦ Identificar as principais doenças que afetam o corpo humano classificadas por aparelho ou sistema, estruturando cada módulo em um esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.
- ♦ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ♦ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
- ♦ Examinar os princípios éticos e de boas práticas que regem os diferentes tipos de pesquisa das ciências da saúde
- ♦ Identificar e gerar os meios de financiamento, avaliando e divulgando a pesquisa científica
- ♦ Localizar as aplicações clínicas das diversas técnicas
- ♦ Desenvolver os conceitos-chave da ciência e teoria da computação
- ♦ Determinar as aplicações da computação e suas implicações para a bioinformática
- ♦ Fornecer os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ♦ Fornecer os conceitos fundamentais dos bancos de dados
- ♦ Determinar a importância dos bancos de dados médicos
- ♦ Aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas mais importantes na pesquisa
- ♦ Identificar as oportunidades oferecidas pela IoT no campo do *e-Health*
- ♦ Fornecer conhecimentos sobre as tecnologias e metodologias utilizadas no projeto, desenvolvimento e avaliação de sistemas de telemedicina
- ♦ Determinar os diferentes tipos e aplicações da telemedicina
- ♦ Analisar os aspectos éticos e os marcos regulatórios mais comuns da telemedicina
- ♦ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ♦ Desenvolver os conceitos-chave de empreendedorismo e inovação em *e-Health*
- ♦ Determinar o que é um modelo de negócios e os tipos de modelos de negócios que existem



Objetivos específicos

- Propor protocolos de comunicação em diferentes ambientes de cuidados de saúde
- Analisar a comunicação IoT e suas áreas de aplicação no *e-Health*
- Fundamentar a complexidade dos modelos de inteligência artificial em aplicações de saúde
- Apresentar todas as tecnologias Cloud disponíveis para desenvolver produtos *e-Health* e IoT, tanto de computação quanto de comunicação



Você obterá habilidades técnicas que permitirão projetar, implementar e avaliar sistemas de Inteligência Artificial para aplicativos em Telemedicina"

03

Direção do curso

A prioridade da TECH é preservar a excelente qualidade que caracteriza seus programas universitários, com o objetivo de garantir o desenvolvimento profissional de seus alunos nessas experiências educacionais. Por isso, para este Curso, conta com o respaldo de um corpo docente de alta qualidade. Esses profissionais são altamente especializados em Inteligência Artificial, *e-Health* e *Big Data*. Além disso, eles se destacam por possuir uma vasta experiência profissional, onde contribuíram com soluções inovadoras para empresas de prestígio. Graças a isso, esses especialistas desenvolveram materiais acadêmicos de primeira linha para assegurar aos estudantes uma aprendizagem dinâmica e enriquecedora.



“

Você terá a oportunidade de consultar todas suas dúvidas com a equipe de professores, que proporcionará uma tutoria personalizada adaptada às suas necessidades e demandas”

Direção



Sra. Ângela Sirena Pérez

- ♦ Engenheira Biomédica com experiência em Medicina Nuclear e Projeto de Exoesqueletos
- ♦ Designer de peças específicas para impressão em 3D na Technadi
- ♦ Técnica da Área de Medicina Nuclear da Clínica Universitária de Navarra
- ♦ Formada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ♦ MBA e Liderança em Empresas de Tecnologias Médicas e Saúde

Professores

Sra. Rebeca Muñoz Gutiérrez

- ♦ *Data Scientist* em INDITEX
- ♦ *Firmware Engineer* para Clue Technologies
- ♦ Formada em Engenharia da Saúde com especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e a Universidade de Sevilla
- ♦ Mestrado em Aviónica Inteligente pela Clue Technologies em colaboração com a Universidade de Málaga
- ♦ NVIDIA: *Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++*
- ♦ NVIDIA: *Acelerando Aplicações em CUDA C++ com Múltiplas GPUs*



04

Estrutura e conteúdo

Este Curso fornecerá aos estudantes os fundamentos da Telemedicina e sua relação com a Inteligência Artificial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. O plano de estudos abrangerá aspectos como a Plataforma e-Health, Análise Remota de Resultados e interface de Chatbox. Dessa forma, os alunos realizarão funções como monitorar usuários com patologias cardíacas e diagnosticar doenças por imagens. Além disso, esta capacitação se aprofundará na Internet das Coisas para fornecer uma infraestrutura tecnológica adequada.





“

Você usará as tecnologias mais sofisticadas para monitorar pacientes com câncer, melhorando sua qualidade de vida e a eficiência do sistema de saúde”

Módulo 1. Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina

- 1.1. Plataforma e-Health. Personalização do serviço de saúde
 - 1.1.1. Plataforma e-Health
 - 1.1.2. Recursos para uma plataforma de e-Health
 - 1.1.3. Programa “Europa Digital”. *Digital Europe-4-Health* e Horizonte Europa
- 1.2. Inteligência artificial no setor da saúde I: novas soluções em aplicações informáticas
 - 1.2.1. Análise remota dos resultados
 - 1.2.2. Chatbox
 - 1.2.3. Prevenção e monitoramento em tempo real
 - 1.2.4. Medicina preventiva e personalizada no campo da oncologia
- 1.3. Inteligência artificial na saúde II: monitoramento e desafios éticos
 - 1.3.1. Monitoramento de pacientes com mobilidade reduzida
 - 1.3.2. Monitoramento cardíaco, diabetes, asma
 - 1.3.3. Aplicativos para a saúde e o bem-estar
 - 1.3.3.1. Monitores do ritmo cardíaco
 - 1.3.3.2. Pulseiras de pressão arterial
 - 1.3.4. Ética para a IA na área médica. Aprender sobre proteção de dados
- 1.4. Algoritmos de inteligência artificial para processamento de imagens
 - 1.4.1. Algoritmos de inteligência artificial para tratamento de imagens
 - 1.4.2. Diagnóstico e monitoramento por imagem em telemedicina
 - 1.4.2.1. Diagnóstico do melanoma
 - 1.4.3. Limitações e desafios do processamento de imagens em telemedicina
- 1.5. Aplicações da aceleração da unidade de processamento gráfico (GPU) na medicina
 - 1.5.1. Paralelização de programas
 - 1.5.2. Funcionamento da GPU
 - 1.5.3. Aplicações de aceleração de GPU na medicina
- 1.6. Processamento de linguagem natural (PNL) em telemedicina
 - 1.6.1. Processamento de textos médicos. Metodologia
 - 1.6.2. Processamento de linguagem natural em terapia e registros médicos
 - 1.6.3. Limitações e desafios do processamento de linguagem natural em telemedicina





- 1.7. Internet das Coisas (IoT) à telemedicina. Aplicações
 - 1.7.1. Monitoramento de sinais vitais. *Weareables*
 - 1.7.1.1. Pressão arterial, temperatura, frequência cardíaca
 - 1.7.2. IoT e tecnologia *Cloud*
 - 1.7.2.1. Transmissão de dados para a nuvem
 - 1.7.3. Terminais de autoatendimento
- 1.8. IoT no monitoramento e cuidado do paciente
 - 1.8.1. Aplicações IoT para detectar urgências
 - 1.8.2. A internet das coisas na reabilitação de pacientes
 - 1.8.3. Apoio de inteligência artificial no reconhecimento e resgate de vítimas
- 1.9. Nanorobôs. Tipologia
 - 1.9.1. Nanotecnologia
 - 1.9.2. Tipos de nanorobôs
 - 1.9.2.1. Montadores. Aplicações
 - 1.9.2.2. Replicadores automáticos. Aplicações
- 1.10. A inteligência artificial no controle da COVID-19
 - 1.10.1. COVID-19 e telemedicina
 - 1.10.2. Gestão e comunicação dos avanços e surtos
 - 1.10.3. Previsão de surtos com inteligência artificial

“

Você pode acessar a plataforma virtual no horário de sua preferência e realizar o download dos conteúdos didáticos para consultá-los a qualquer momento”

05

Metodología

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 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.



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 Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **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 Aplicações de Inteligência Artificial e IoT para Telemedicina**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*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 competências
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina

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

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina