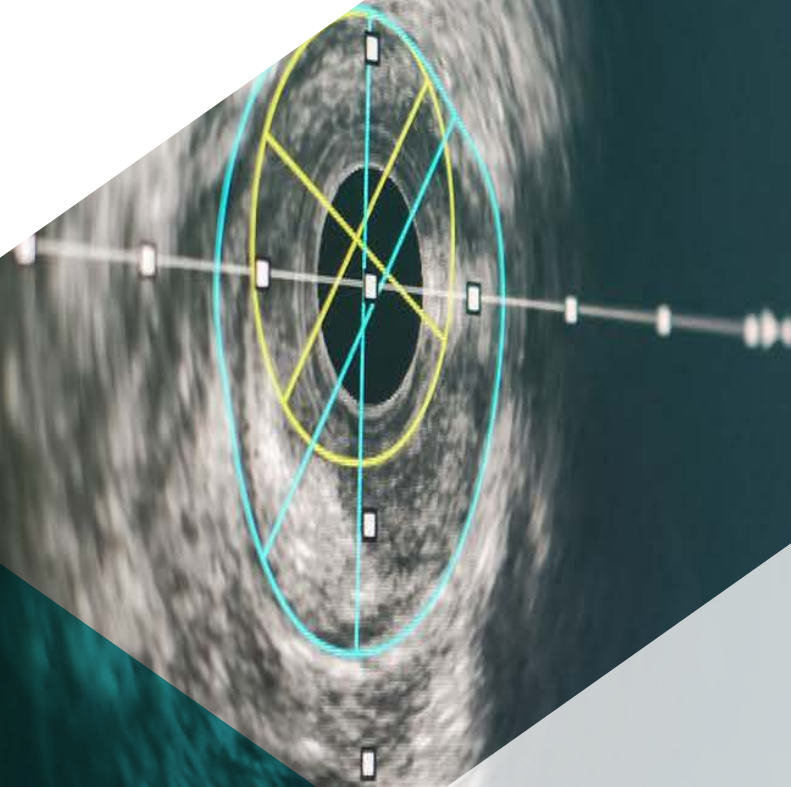


Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina



542



Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina

- » 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/informatica/curso/aplicacoes-inteligencia-artificial-iot-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 integração da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) na Telemedicina desempenha um papel importante na eficiência dos sistemas de saúde, reduzindo o tempo necessário para o diagnóstico e o tratamento. Por esse motivo, é essencial que os especialistas em TI se mantenham atualizados com os últimos avanços nessa área para liderar sua implementação com qualidade. E eles poderão fazer isso por meio desta qualificação, que se aprofunda na última geração da Medicina de Precisão. Com este programa, os alunos explorarão todos os aspectos da personalização do serviço de saúde e os recursos necessários, sempre de casa e com grandes especialistas à sua disposição.



“

*Uma especialização realmente completa
para você liderar a revolução na Telemedicina
por meio de IA e IoT”*

A tecnologia IoT permite o monitoramento remoto de pacientes em tempo real, o que é extremamente útil para pessoas com doenças crônicas ou em recuperação. Assim, os dispositivos de IoT podem coletar e transmitir dados importantes sobre a saúde, como pressão arterial, frequência cardíaca e glicemia, para os médicos e outros profissionais de saúde. Da mesma forma, a IA ajuda a melhorar a precisão do diagnóstico e do tratamento de patologias, analisando grandes quantidades de dados de pacientes e detectando padrões e relacionamentos que podem não ser óbvios.

Trata-se de duas tecnologias importantes que estão causando um grande impacto na Telemedicina, e é por isso que os cientistas da computação são chamados para desempenhar um papel essencial. Este Curso é uma oportunidade única para o aluno, que examinará o planejamento de protocolos de comunicação em diferentes cenários no campo da saúde. No entanto, este programa se torna muito abrangente, uma vez que os alunos analisarão a comunicação IoT além de sua aplicação no setor de eHealth.

Além disso, durante o Curso, será feita uma análise para determinar a otimização proporcionada pela paralelização nas aplicações de aceleração de GPU, com foco nas estratégias de aplicação no campo da saúde.

Tudo isso e muito mais impulsionará a carreira profissional dos cientistas da computação por meio de um Campus Virtual com a maior biblioteca digital de materiais acadêmicos nessa área. Dessa forma, apenas com uma conexão à internet, o aluno poderá acessá-los ilimitadamente 24 horas por dia.

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 de 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 o exercício profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e trabalho de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Se você deseja programar algoritmos para o tratamento e processamento de informações médicas, este é o Curso para você"

“

Você dominará todas as questões relacionadas ao Processamento de Linguagem Natural em Telemedicina”

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 instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, 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 está a 150 horas de comandar os planos de implementação da IoT no monitoramento e atendimento de pacientes.

Este Curso permitirá que você se mantenha atualizado em relação aos últimos avanços da Nanotecnologia, analisando os tipos de nanorrobôs que estão surgindo.



02

Objetivos

O principal objetivo do Curso não é outro senão promover a empregabilidade dos alunos no campo da eHealth e Big Data, graças ao domínio especializado das mais recentes ferramentas de IA e IoT. Dessa forma, o aluno poderá implementá-las no campo da saúde para impulsionar a Telemedicina, obtendo assim uma valiosa diferenciação e vantagem competitiva que lhe posicionará à frente de outros profissionais de informática. Nesse sentido, as tecnologias educacionais inovadoras que a TECH coloca à sua disposição no Campus Virtual atuarão certamente



“

Ao alcançar esses objetivos, suas ferramentas de IA e IoT aplicadas à Telemedicina serão fundamentais para a gestão e comunicação de surtos epidemiológicos”



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 esboço 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, avaliação e divulgação da pesquisa científica
- ◆ Identificar 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
- ◆ Desenvolver 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 eHealth
- ◆ Fornecer conhecimento especializado sobre as tecnologias e metodologias usadas 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 principais conceitos de empreendedorismo e inovação em eHealth
- ◆ Determinar o que é um Modelo de Negócios e os tipos de modelos de negócios que existem
- ◆ Coletar histórias de sucesso do eHealth e erros a serem evitados
- ◆ Aplicar o conhecimento adquirido à sua própria ideia de negócio



Objetivos específicos

- ◆ Propor protocolos de comunicação em diferentes ambientes de cuidados de saúde
- ◆ Analisar a comunicação da IoT, bem como suas áreas de aplicação em eHealth
- ◆ Fundamentar a complexidade dos modelos de inteligência artificial em aplicações de saúde
- ◆ Identificar a otimização trazida pela paralelização em aplicações aceleradas por GPU e sua aplicação no domínio da saúde
- ◆ Apresentar todas as tecnologias Cloud disponíveis para desenvolver produtos eHealth e IoT, tanto de computação quanto de comunicação



Todas os programas de aceleração por GPU na Medicina estarão ao seu alcance com este programa”



03

Direção do curso

O grande compromisso da TECH com este Curso se reflete na escolha de sua equipe de professores, que é formada por excelentes cientistas de dados com experiência em processamento massivo e paralelização de programas. Além disso, esses professores têm subespecialização em áreas com potencial como Avionica Inteligente ou Radiofísica, portanto, eles possuem um perfil multidisciplinar que enriquecerá muito o Curso.



“

Grandes cientistas de dados com experiência em processamento em massa e paralelização de programas acompanharão seu progresso acadêmico”

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

- ♦ *Cientista de dados* na INDITEX
- ♦ *Engenheira de Firmware* para Clue Technologies
- ♦ Formada em Engenharia da Saúde com especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e a Universidade de Sevilla
- ♦ Mestre em Aviónica Inteligente pela Clue Technologies, em colaboração com a Universidade de Málaga
- ♦ NVIDIA: *Fundamentos da Computação Acelerada com CUDA C/C++*
- ♦ NVIDIA: *Acelerando Aplicações em CUDA C++ com Múltiplas GPUs*



04

Estrutura e conteúdo

O programa de estudos deste Curso foi elaborado com uma duração de 150 horas, distribuídas em 6 semanas de experiência acadêmica. Durante esse período de ensino online, os alunos poderão consultar uma variedade ilimitada de lições e materiais complementares, que estão totalmente atualizados com as mais recentes evidências tecnológicas. Além disso, seu desempenho durante o programa será ainda mais eficiente graças ao dinamismo do ciclo educacional, pois os conteúdos são apresentados em recursos de diferentes formas interativas.





“

6 semanas de especialização durante as quais você se aprofundará em um programa com todos os componentes essenciais para a personalização do serviço de saúde”

Módulo 1. Aplicações da inteligência artificial e da Internet das Coisas (IoT) à telemedicina

- 1.1. Plataforma eHealth. Personalização do serviço de saúde
 - 1.1.1. Plataforma eHealth
 - 1.1.2. Recursos para uma plataforma de eHealth
 - 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 de frequência cardíaca
 - 1.3.3.2. Medidores de pressão arterial
 - 1.3.4. Ética para a IA na área médica. 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. As aplicações de aceleração via 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) na telemedicina. Aplicações
 - 1.7.1. Monitoramento de sinais vitais. *Tecnologias vestíveis*
 - 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



Acesse o Curso no seu dispositivo eletrônico favorito para analisar o diagnóstico e o monitoramento por imagem em Telemedicina"

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 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.



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”

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

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, o acesso ao certificado do Curso 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 **Curso de Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina** conta com o conteúdo 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 da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina**

Nº. de Horas Oficiais: **150h**



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



Curso
Aplicações da Inteligência
Artificial e IoT à Telemedicina

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

Curso

Aplicações da Inteligência Artificial e IoT à Telemedicina

