

Curso de Especialização

Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial



Curso de Especialização Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso-especializacao/curso-especializacao-diagnostico-tratamento-personalizacao-tratamento-medico-inteligencia-artificial

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodología de estudo

pág. 22

06

Certificação

pág. 32

01

Apresentação

O diagnóstico na prática clínica através da Inteligência Artificial (IA) oferece aplicações importantes destinadas a melhorar a atenção médica. Por exemplo, em ambientes de saúde ocupados, o Aprendizado Automático ajuda a priorizar casos e pacientes com base na gravidade da sua condição. Assim, assegura-se que os utilizadores mais críticos recebam atendimento de forma mais rápida. Ao mesmo tempo, esta ferramenta é útil para monitorizar continuamente pessoas com patologias crónicas (como diabetes ou hipertensão) e fornecer alertas precoces quando são detetadas alterações nos dados de saúde. Consciente da sua relevância, a TECH desenvolveu uma especialização universitária que aprofundará a abordagem clínica através dos algoritmos mais inovadores. E tudo com uma modalidade confortável 100% online.





“

Junte-se agora a este programa 100% online, onde aprofundará os Algoritmos de Aprendizagem Automática e as suas aplicações na Investigação Médica”

Os Algoritmos de IA desempenham um papel fundamental na definição de tratamentos terapêuticos personalizados. Este conjunto de instruções definidas por computadores utiliza tanto dados clínicos como biomédicos ou genéticos para desenvolver modelos preditivos. Desta forma, os especialistas aplicam terapias personalizadas e podem prever as respostas aos tratamentos para que tenham uma maior probabilidade de sucesso. Além disso, estas ferramentas podem calcular a dose de medicamentos com precisão, o que melhora a eficácia dos tratamentos.

Neste contexto, a TECH cria um programa avançado que aprofundará o uso do Aprendizagem Automática durante o planeamento e execução de procedimentos médicos. Sob a orientação de um quadro docente experiente, este plano de estudos analisará o reconhecimento de padrões e o *Machine Learning* em diagnósticos clínicos. Assim, os especialistas interpretarão corretamente as imagens médicas para fornecer os tratamentos mais adequados a cada indivíduo. O programa também fornecerá competências aprofundadas sobre os protocolos terapêuticos mais inovadores. Neste sentido, os materiais didáticos apresentarão os últimos avanços em robótica cirúrgica assistida, para que os alunos se mantenham na vanguarda tecnológica.

Além disso, a metodologia do programa refletirá a necessidade de flexibilidade e adaptação às exigências profissionais contemporâneas. Com um formato 100% online, permitirá aos alunos avançar na sua formação sem comprometer as suas responsabilidades profissionais. Além disso, a aplicação do sistema *Relearning*, baseado na repetição de conceitos-chave, assegura uma compreensão profunda e duradoura. Esta abordagem pedagógica reforça a capacidade dos profissionais para aplicar eficazmente os conhecimentos adquiridos na sua prática diária. Por sua vez, o único que os médicos precisarão para completar este itinerário académico será um dispositivo com acesso à Internet e a vontade de atualizar os seus conhecimentos, o que lhes permitirá experimentar um salto de qualidade nas suas carreiras.

Este **Curso de Especialização em Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Inteligência Artificial na Prática Clínica
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Aplicará a Inteligência Artificial para responder a emergências sanitárias, como surtos epidemiológicos, e no desenvolvimento de novas vacinas”

“

Fomentará a autonomia dos pacientes através da sua participação ativa no desenho de tratamentos personalizados após o estudo desta especialização”

Realizará integrações de dados clínicos multimodais para obter diagnósticos mais precisos.

Acederá a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com um ensino natural e progressivo ao longo de todo o plano de estudos.

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a última tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para se treinar em situações reais.

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.



02

Objetivos

Este plano de estudos permitirá ao médico desenvolver competências para aplicar as ferramentas do Aprendizado Automático à prática clínica. Desta forma, os alunos poderão diagnosticar de forma assistida, analisar as imagens médicas e interpretar corretamente os seus resultados. Por sua vez, os especialistas obterão uma abordagem holística para desenhar e executar tratamentos médicos personalizados de acordo com as especificidades dos utilizadores. Além disso, dominarão as tendências emergentes para proporcionar soluções em áreas de diversa índole, como a monitorização avançada com dispositivos inteligentes.





“

Adquirirá uma visão integral sobre a aplicação da Inteligência Artificial na área da saúde graças a este Curso de Especialização 100% online”

21-1-51

REF. 1337/224

Routine

Auto Detect



Objetivos gerais

- ♦ Compreender os fundamentos teóricos da Inteligência Artificial
- ♦ Estudar os diferentes tipos de dados e compreender o ciclo de vida dos dados
- ♦ Avaliar o papel crucial dos dados no desenvolvimento e implementação de soluções de Inteligência Artificial
- ♦ Aprofundar a compreensão dos algoritmos e da complexidade para resolver problemas específicos
- ♦ Explorar a base teórica das redes neurais para o desenvolvimento da *Deep Learning*
- ♦ Analisar a computação bioinspirada e a sua relevância para o desenvolvimento de sistemas inteligentes
- ♦ Analisar as estratégias de Inteligência Artificial atuais em vários domínios, identificando oportunidades e desafios
- ♦ Avaliar de forma crítica os benefícios e limitações da IA na saúde, identificando possíveis erros e proporcionando uma avaliação informada da sua aplicação clínica
- ♦ Reconhecer a importância da colaboração entre disciplinas para desenvolver soluções eficazes de IA
- ♦ Obter uma perspectiva integral das tendências emergentes e inovações tecnológicas em IA aplicada à saúde
- ♦ Adquirir conhecimentos sólidos na aquisição, filtragem e pré-processamento de dados médicos
- ♦ Compreender os princípios éticos e as regulamentações legais aplicáveis à implementação da IA na medicina, promovendo práticas éticas, equidade e transparência





Objetivos específicos

Módulo 1. Diagnóstico na prática clínica através da IA

- ♦ Analisar criticamente os benefícios e limitações da IA na saúde
- ♦ Identificar possíveis erros, fornecendo uma avaliação informada da sua aplicação em ambientes clínicos
- ♦ Reconhecer a importância da colaboração entre disciplinas para desenvolver soluções de IA eficazes
- ♦ Desenvolver competências para aplicar as ferramentas de IA no contexto clínico, focando-se em aspetos como o diagnóstico assistido, análise de imagens médicas e interpretação de resultados
- ♦ Identificar possíveis erros na aplicação da IA na saúde, fornecendo uma visão informada sobre o seu uso em ambientes clínicos

Módulo 2. Tratamento e controlo do paciente com IA

- ♦ Interpretar resultados para a criação ética de *datasets* e a aplicação estratégica em emergências sanitárias
- ♦ Adquirir competências avançadas na apresentação, visualização e gestão de dados de IA na saúde
- ♦ Obter uma perspetiva integral das tendências emergentes e inovações tecnológicas em IA aplicada à saúde
- ♦ Desenvolver algoritmos de IA para aplicações específicas, como o monitoramento da saúde, facilitando a implementação eficaz de soluções na prática médica
- ♦ Projetar e implementar tratamentos médicos individualizados ao analisar com a IA dados clínicos e genómicos dos pacientes

Módulo 3. Personalização da saúde através da IA

- ♦ Aprofundar as tendências emergentes em IA aplicada à saúde personalizada e o seu impacto futuro
- ♦ Definir as aplicações da IA para personalizar tratamentos médicos, que abrangem desde a análise genómica até à gestão da dor
- ♦ Diferenciar algoritmos específicos de IA para o desenvolvimento de aplicações relacionadas com o design de fármacos ou a robótica cirúrgica
- ♦ Delimitar as tendências emergentes em IA aplicada à saúde personalizada e o seu impacto futuro
- ♦ Promover a inovação através da criação de estratégias orientadas para melhorar a atenção médica



Uma instituição académica que se adapta a si e cria um curso que lhe permitirá conciliar as suas atividades quotidianas com uma qualificação de qualidade”

03

Direção do curso

Na sua máxima de oferecer excelência educativa, a TECH reúne uma equipa docente de primeiro nível. Os profissionais que compõem o presente Mestrado Próprio possuem uma vasta trajetória de investigação e aplicação na área do Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com IA. Os seus excelentes resultados permitiram-lhes desenvolver a sua atividade profissional nos centros hospitalares mais prestigiados. Desta forma, estes especialistas partilham nesta formação todo o seu conhecimento para garantir um aprendizado bem-sucedido, que permita aos estudantes adquirir competências que possam ser imediatamente aplicadas à sua prática profissional.



“

*Uma equipa de professores experientes
guiá-lo-á ao longo de todo o processo
de aprendizagem e e resolverá todas
as dúvidas que possam surgir”*

Direção



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor e Assessor Empresarial Estratégico na Alliance Medical
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- ♦ Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Doutoramento em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutoramento em Psicologia pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Mestrado em Executive MBA pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado em Gestão Comercial e de Marketing pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado Especialista em Big Data pela Formação Hadoop
- ♦ Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Membro de: Grupo de Investigação SMILE



Sr. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- ♦ *Chief Technology Officer* e R+D+i Director en AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Desenvolvimento de Negócios na SARLIN
- ♦ Diretor de Operações na Alliance Diagnósticos
- ♦ Diretor de Inovação na Alliance Medical
- ♦ *Chief Information Officer* na Alliance Medical
- ♦ *Field Engineer & Project Management* em Radiologia Digital na Kodak
- ♦ MBA pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ *Executive Master* em Marketing e Vendas pela ESADE
- ♦ Engenheiro Superior de Telecomunicações pela Universidade Alfonso X El Sabio

Professores

Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- ♦ Especialista em Informática e Inteligência Artificial
- ♦ Investigador
- ♦ Responsável de *Business Intelligence* (Marketing) na Caixa Geral de Aforros de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Responsável em Sistemas de Informação (*Data Warehousing e Business Intelligence*) na Caixa Geral de Depósitos de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Doutoramento em Inteligência Artificial pela Universidade de Granada
- ♦ Engenheiro Superior em Informática pela Universidade de Granada

Sr. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ Especialista em Farmacologia, Nutrição e Dieta
- ♦ Produtor freelancer de conteúdos didáticos e científicos
- ♦ Nutricionista e dietista comunitário
- ♦ Farmacêutico Comunitário
- ♦ Investigador
- ♦ Mestrado em Nutrição e Saúde na Universidade Aberta da Catalunha (UOC)
- ♦ Mestrado em Psicofarmacologia, Universidade de Valência
- ♦ Produtos farmacêuticos pela Universidade Complutense de Madri
- ♦ Mestrado em Neuropsicologia Clínica pela Universidade Europeia Miguel de Cervantes

04

Estrutura e conteúdo

A presente qualificação aprofundará o diagnóstico, tratamento e personalização das terapias médicas com IA. Desenhado por especialistas nesta área, o plano de estudos aprofundará o reconhecimento de padrões e o *Machine Learning* para a avaliação médica. O programa também abordará os sistemas de tratamento assistido, tendo em consideração os algoritmos de aprendizagem automática para o estabelecimento de processos terapêuticos. Adicionalmente, os materiais analisarão as aplicações da automação inteligente em áreas como a farmacogenómica. Além disso, a especialização permitirá que os profissionais de saúde dominem o design de terapias personalizadas, de acordo com as necessidades dos seus pacientes.



A close-up photograph of a person's hands holding a tablet computer. The hands are positioned as if they are about to interact with the screen. The background is a soft, out-of-focus grey. The image is partially obscured by a large blue diagonal graphic element on the right side of the page.

“

Desfrute dos conteúdos médico-científicos mais atualizados do panorama educativo, sem restrições de horários ou deslocações desnecessárias a um centro de estudos”

Módulo 1. Diagnóstico na prática clínica através da Inteligência Artificial

- 1.1. Tecnologias e ferramentas para o diagnóstico assistido por IA
 - 1.1.1. Desenvolvimento de software para o diagnóstico assistido por IA em diversas especialidades médicas mediante ChatGPT
 - 1.1.2. Uso de algoritmos avançados para a análise rápida e precisa de sintomas e sinais clínicos
 - 1.1.3. Integração de IA em dispositivos de diagnóstico para melhorar a eficiência
 - 1.1.4. Ferramentas de IA para auxiliar na interpretação de resultados de testes laboratoriais mediante IBM Watson Health
- 1.2. Integração de dados clínicos multimodais para o diagnóstico
 - 1.2.1. Sistemas de IA para combinar dados de imagens, laboratório e registos clínicos mediante AutoML
 - 1.2.2. Ferramentas para a correlação de dados multimodais em diagnósticos mais precisos mediante Enlitic Curie
 - 1.2.3. Uso de IA para analisar padrões complexos a partir de diferentes tipos de dados clínicos mediante Flatiron Health's OncologyCloud
 - 1.2.4. Integração de dados genómicos e moleculares no diagnóstico assistido por IA
- 1.3. Criação e análise de *datasets* em saúde com IA mediante Google Cloud Healthcare API
 - 1.3.1. Desenvolvimento de bases de dados clínicas para o treino de modelos de IA
 - 1.3.2. Uso de IA para a análise e extração de *insights* de grandes *datasets* de saúde
 - 1.3.3. Ferramentas de IA para a limpeza e preparação de dados clínicos
 - 1.3.4. Sistemas de IA para identificar tendências e padrões em dados de saúde
- 1.4. Visualização e manuseio de dados de saúde com IA
 - 1.4.1. Ferramentas de IA para a visualização interativa e compreensível de dados de saúde
 - 1.4.2. Sistemas de IA para o manuseio eficiente de grandes volumes de dados clínicos
 - 1.4.3. Uso de *dashboards* baseados em IA para a monitorização de indicadores de saúde
 - 1.4.4. Tecnologias de IA para a gestão e segurança de dados de saúde
- 1.5. Reconhecimento de padrões e *machine learning* em diagnósticos clínicos mediante PathAI
 - 1.5.1. Aplicação de técnicas de *machine learning* para o reconhecimento de padrões em dados clínicos
 - 1.5.2. Uso de IA na identificação precoce de doenças através da análise de padrões com PathAI
 - 1.5.3. Desenvolvimento de modelos preditivos para diagnósticos mais precisos
 - 1.5.4. Implementação de algoritmos de aprendizagem automática na interpretação de dados de saúde
- 1.6. Interpretação de imagens médicas mediante IA mediante Aidoc
 - 1.6.1. Sistemas de IA para a deteção e classificação de anomalias em imagens médicas
 - 1.6.2. Uso de aprendizagem profunda na interpretação de radiografias, ressonâncias e tomografias
 - 1.6.3. Ferramentas de IA para melhorar a precisão e a velocidade no diagnóstico por imagens
 - 1.6.4. Implementação de IA para a assistência na tomada de decisões clínicas baseadas em imagens
- 1.7. Processamento da linguagem natural sobre histórias médicas para o diagnóstico clínico mediante ChatGPT e Amazon Comprehend Medical
 - 1.7.1. Uso de PNL para a extração de informação relevante de históricos clínicos
 - 1.7.2. Sistemas de IA para analisar notas de médicos e relatórios de pacientes
 - 1.7.3. Ferramentas de IA para resumir e classificar informação de histórias médicas
 - 1.7.4. Aplicação de PNL na identificação de sintomas e diagnósticos a partir de textos clínicos
- 1.8. Validação e avaliação de modelos de diagnóstico assistido por IA mediante ConcertAI
 - 1.8.1. Métodos para a validação e teste de modelos de IA em ambientes clínicos reais
 - 1.8.2. Avaliação do desempenho e precisão de ferramentas de diagnóstico assistido por IA
 - 1.8.3. Uso de IA para assegurar a confiabilidade e ética no diagnóstico clínico
 - 1.8.4. Implementação de protocolos de avaliação contínua para sistemas de IA em saúde

- 1.9. IA no diagnóstico de doenças raras mediante Face2Gene
 - 1.9.1. Desenvolvimento de sistemas de IA especializados na identificação de doenças raras
 - 1.9.2. Uso de IA para analisar padrões atípicos e sintomatologia complexa
 - 1.9.3. Ferramentas de IA para o diagnóstico precoce e preciso de doenças raras
 - 1.9.4. Implementação de bases de dados globais com IA para melhorar o diagnóstico de doenças raras
 - 1.10. Casos de sucesso e desafios na implementação de diagnóstico por IA
 - 1.10.1. Análise de estudos de caso onde a IA melhorou significativamente o diagnóstico clínico
 - 1.10.2. Avaliação dos desafios na adoção de IA em ambientes clínicos
 - 1.10.3. Discussão sobre as barreiras éticas e práticas na implementação de IA para diagnóstico
 - 1.10.4. Exame das estratégias para superar obstáculos na integração de IA no diagnóstico médico
- Módulo 2. Tratamento e controle do paciente com Inteligência Artificial**
- 2.1. Sistemas de tratamento assistido por IA
 - 2.1.1. Desenvolvimento de sistemas de IA para auxiliar na tomada de decisões terapêuticas
 - 2.1.2. Uso de IA para personalização de tratamentos com base em perfis individuais
 - 2.1.3. Implementação de ferramentas de IA na administração de doses e horários de medicação
 - 2.1.4. Integração de IA na monitorização e ajuste de tratamentos em tempo real
 - 2.2. Definição de indicadores para o controle do estado de saúde do paciente
 - 2.2.1. Estabelecimento de parâmetros-chave por meio de IA para o acompanhamento da saúde do paciente
 - 2.2.2. Uso de IA para identificar indicadores preditivos de saúde e doenças
 - 2.2.3. Desenvolvimento de sistemas de alerta precoce baseados em indicadores de saúde
 - 2.2.4. Implementação de IA para a avaliação contínua do estado de saúde do paciente
 - 2.3. Ferramentas para a monitorização e controle de indicadores de saúde
 - 2.3.1. Desenvolvimento de aplicativos móveis e dispositivos vestíveis com IA para o acompanhamento da saúde
 - 2.3.2. Implementação de sistemas de IA para análise em tempo real dos dados de saúde
 - 2.3.3. Uso de *dashboards* baseados em IA para visualização e monitoramento de indicadores de saúde
 - 2.3.4. Integração de dispositivos IoT na monitorização contínua de indicadores de saúde com IA
 - 2.4. IA no planejamento e execução de procedimentos médicos com o Sistema Cirúrgico da Vinci da Intuitive Surgical
 - 2.4.1. Uso de sistemas de IA para otimizar o planejamento de cirurgias e procedimentos médicos
 - 2.4.2. Implementação de IA na simulação e prática de procedimentos cirúrgicos
 - 2.4.3. Uso de IA para melhorar a precisão e eficácia na execução de procedimentos médicos
 - 2.4.4. Aplicação de IA na coordenação e gestão de recursos cirúrgicos
 - 2.5. Algoritmos de aprendizado de máquina para o estabelecimento de tratamentos terapêuticos
 - 2.5.1. Uso de *machine learning* para desenvolver protocolos de tratamento personalizados
 - 2.5.2. Implementação de algoritmos preditivos para a seleção de terapias eficazes
 - 2.5.3. Desenvolvimento de sistemas de IA para a adaptação de tratamentos em tempo real
 - 2.5.4. Aplicação de IA na análise da eficácia de diferentes opções terapêuticas
 - 2.6. Adaptabilidade e atualização contínua de protocolos terapêuticos por meio de IA com IBM Watson for Oncology
 - 2.6.1. Implementação de sistemas de IA para a revisão e atualização dinâmica de tratamentos
 - 2.6.2. Uso de IA na adaptação de protocolos terapêuticos a novos descobrimentos e dados
 - 2.6.3. Desenvolvimento de ferramentas de IA para personalização contínua de tratamentos
 - 2.6.4. Integração de IA na resposta adaptativa à evolução das condições do paciente

- 2.7. Otimização de serviços de saúde com tecnologia de IA com Optum
 - 2.7.1. Uso de IA para melhorar a eficiência e qualidade dos serviços de saúde
 - 2.7.2. Implementação de sistemas de IA para a gestão de recursos sanitários
 - 2.7.3. Desenvolvimento de ferramentas de IA para otimização de fluxos de trabalho em hospitais
 - 2.7.4. Aplicação de IA na redução de tempos de espera e melhoria do atendimento ao paciente
- 2.8. Aplicação de IA na resposta a emergências sanitárias
 - 2.8.1. Implementação de sistemas de IA para a gestão rápida e eficiente de crises sanitárias com BlueDot
 - 2.8.2. Uso de IA na otimização da distribuição de recursos em emergências
 - 2.8.3. Desenvolvimento de ferramentas de IA para previsão e resposta a surtos de doenças
 - 2.8.4. Integração de IA em sistemas de alerta e comunicação durante emergências sanitárias
- 2.9. Colaboração interdisciplinar em tratamentos assistidos por IA
 - 2.9.1. Promoção da colaboração entre diferentes especialidades médicas por meio de sistemas de IA
 - 2.9.2. Uso de IA para integrar conhecimentos e técnicas de diversas disciplinas no tratamento
 - 2.9.3. Desenvolvimento de plataformas de IA para facilitar a comunicação e coordenação interdisciplinar
 - 2.9.4. Implementação de IA na criação de equipes de tratamento multidisciplinares
- 2.10. Experiências bem-sucedidas de IA no tratamento de doenças
 - 2.10.1. Análise de casos de sucesso no uso de IA para tratamentos eficazes de doenças
 - 2.10.2. Avaliação do impacto da IA na melhoria dos resultados dos tratamentos
 - 2.10.3. Documentação de experiências inovadoras no uso de IA em diferentes áreas médicas
 - 2.10.4. Discussão sobre os avanços e desafios na implementação de IA nos tratamentos médicos

Módulo 3. Personalização da saúde através da Inteligência Artificial

- 3.1. Aplicações de IA em genômica para medicina personalizada com DeepGenomics
 - 3.1.1. Desenvolvimento de algoritmos de IA para análise de sequências genéticas e sua relação com doenças
 - 3.1.2. Uso de IA na identificação de marcadores genéticos para tratamentos personalizados
 - 3.1.3. Implementação de IA para interpretação rápida e precisa de dados genômicos
 - 3.1.4. Ferramentas de IA na correlação de genótipos com respostas a medicamentos
- 3.2. IA em farmacogenômica e design de medicamentos com AtomWise
 - 3.2.1. Desenvolvimento de modelos de IA para prever a eficácia e segurança de medicamentos
 - 3.2.2. Uso de IA na identificação de alvos terapêuticos e design de fármacos
 - 3.2.3. Aplicação de IA na análise de interações gene-droga para personalização de tratamentos
 - 3.2.4. Implementação de algoritmos de IA para acelerar a descoberta de novos medicamentos
- 3.3. Monitoramento personalizado com dispositivos inteligentes e IA
 - 3.3.1. Desenvolvimento de wearables com IA para o acompanhamento contínuo de indicadores de saúde
 - 3.3.2. Uso de IA na interpretação de dados coletados por dispositivos inteligentes com FitBit
 - 3.3.3. Implementação de sistemas de alerta precoce baseados em IA para condições de saúde
 - 3.3.4. Ferramentas de IA para personalização de recomendações de estilo de vida e saúde
- 3.4. Sistemas de apoio à decisões clínicas com IA
 - 3.4.1. Implementação de IA para auxiliar médicos na tomada de decisões clínicas com Oracle Cerner
 - 3.4.2. Desenvolvimento de sistemas de IA que fornecem recomendações baseadas em dados clínicos
 - 3.4.3. Uso de IA na avaliação de riscos e benefícios de diferentes opções terapêuticas
 - 3.4.4. Ferramentas de IA para integração e análise de dados de saúde em tempo real
- 3.5. Tendências na personalização da saúde com IA
 - 3.5.1. Análise das últimas tendências em IA para personalização do cuidado de saúde
 - 3.5.2. Uso de IA no desenvolvimento de abordagens preventivas e preditivas em saúde
 - 3.5.3. Implementação de IA na adaptação de planos de saúde às necessidades individuais
 - 3.5.4. Exploração de novas tecnologias de IA no campo da saúde personalizada



- 3.6. Avanços em robótica cirúrgica assistida por IA com o Sistema Cirúrgico da Vinci da Intuitive Surgical
 - 3.6.1. Desenvolvimento de robôs cirúrgicos com IA para procedimentos precisos e minimamente invasivos
 - 3.6.2. Uso de IA para criar modelos preditivos de doenças com base em dados individuais com OncoraMedical
 - 3.6.3. Implementação de sistemas de IA para planejamento cirúrgico e simulação de operações
 - 3.6.4. Avanços na integração de *feedback* tátil e visual em robótica cirúrgica com IA
- 3.7. Desenvolvimento de modelos preditivos para prática clínica personalizada
 - 3.7.1. Uso de IA para criar modelos preditivos de doenças com base em dados individuais
 - 3.7.2. Implementação de IA na previsão de respostas a tratamentos
 - 3.7.3. Desenvolvimento de ferramentas de IA para antecipação de riscos de saúde
 - 3.7.4. Aplicação de modelos preditivos no planejamento de intervenções preventivas
- 3.8. IA em gestão e tratamento personalizado da dor com Kaia Health
 - 3.8.1. Desenvolvimento de sistemas de IA para avaliação e manejo personalizado da dor
 - 3.8.2. Uso de IA na identificação de padrões de dor e respostas a tratamentos
 - 3.8.3. Implementação de ferramentas de IA na personalização de terapias para dor
 - 3.8.4. Aplicação de IA no monitoramento e ajuste de planos de tratamento da dor
- 3.9. Autonomia do Paciente e Participação Ativa na Personalização
 - 3.9.1. Promoção da autonomia do paciente por meio de ferramentas de IA para gestão de sua saúde com Ada Health
 - 3.9.2. Desenvolvimento de sistemas de IA que capacitam os pacientes na tomada de decisões
 - 3.9.3. Uso de IA para fornecer informações e educação personalizada aos pacientes
 - 3.9.4. Ferramentas de IA que facilitam a participação ativa do paciente em seu tratamento
- 3.10. Integração de IA em histórias clínicas eletrônicas com Oracle Cerner
 - 3.10.1. Implementação de IA para análise e gestão eficiente de histórias clínicas eletrônicas
 - 3.10.2. Desenvolvimento de ferramentas de IA para extração de *insights* clínicos de registros eletrônicos
 - 3.10.3. Uso de IA na melhoria da precisão e acessibilidade dos dados em histórias clínicas
 - 3.10.4. Aplicação de IA para correlação de dados de histórias clínicas com planos de tratamento

05

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo
(das quais poderá nunca participar)”*



Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

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



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.

A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

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

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

Certificação

O Curso de Especialização em Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso de Especialização 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 Especialização em Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



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



Curso de Especialização
Diagnóstico, Tratamento e
Personalização do Tratamento
Médico com Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Diagnóstico, Tratamento e Personalização do Tratamento Médico com Inteligência Artificial