

Programa Avançado

Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica



Programa Avançado Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/medicina/programa-avancado/programa-avancado-analise-dados-inteligencia-artificial-pesquisa-clinica

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificado

pág. 30

01

Apresentação

O uso da análise de dados clínicos com IA permite uma compreensão mais aprofundada de padrões e correlações em conjuntos massivos de dados médicos, acelerando a identificação de biomarcadores, a previsão de doenças e a otimização de tratamentos personalizados. De fato, a IA pode analisar dados com uma velocidade e precisão sem precedentes, revelando relações complexas que poderiam passar despercebidas na análise convencional. Isso não só acelera o processo de pesquisa, mas também melhora a tomada de decisão clínica, facilitando uma abordagem mais precisa do atendimento médico individualizado. Por esse motivo, a TECH desenvolveu um programa baseado na revolucionária metodologia *Relearning*, que consiste na reiteração de conceitos-chave para garantir a plena compreensão e a aplicação prática.





“

Graças ao uso da IA na análise de dados, você poderá personalizar os tratamentos e desenvolver tratamentos mais eficazes, contribuindo assim para o avanço da medicina”

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) na análise de dados clínicos revolucionou o cenário da saúde. A capacidade de processar grandes volumes de dados com rapidez e precisão facilita a identificação de padrões complexos e correlações em conjuntos de informações clínicas. Além disso, permite a integração de dados heterogêneos, como prontuários eletrônicos, imagens médicas e dados genômicos, proporcionando uma visão abrangente e holística da saúde dos pacientes.

Por essas razões, a TECH criou este Programa Avançado de Análise de Dados com IA em Pesquisa Clínica, um curso abrangente que fornecerá ao médico uma visão detalhada da Inteligência Artificial, com foco na aprendizagem automática e sua implementação específica na análise de dados clínicos e biomédicos. Desde o processamento de linguagem natural até o uso de redes neurais na pesquisa biomédica, serão discutidas ferramentas, plataformas e técnicas avançadas de visualização de dados.

Além disso, a IA será aplicada na simulação de processos biológicos, na geração de conjuntos de dados sintéticos e na validação científica e clínica dos modelos resultantes. Também serão abordadas as análises de interações moleculares, o modelo de doenças complexas e outras questões cruciais, como ética e regulamentações associadas ao uso de dados sintéticos.

Essa capacitação também se concentrará na implementação do *Big Data* e nas técnicas de aprendizagem automática em pesquisa clínica, aprofundando a mineração de dados em registros clínicos, bem como a aplicação de modelos de IA em epidemiologia e análise de redes biológicas.

Para isso, a TECH desenvolveu um programa baseado na metodologia de ponta *Relearning*, que se concentra na repetição de conceitos essenciais para garantir a melhor compreensão do programa de estudos. De fato, a modalidade 100% online permitirá que os alunos tenham acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo eletrônico com conexão à Internet.

Este **Programa Avançado de Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Análise de Dados com IA em Pesquisa Clínica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático fornece informações científicas e práticas sobre aquelas 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 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 descobrirá tendências significativas na resposta a diversos tratamentos, além de prever resultados clínicos, tudo graças a este programa 100% online”



Você irá analisar os medicamentos e a simulação de tratamentos como parte da contribuição da IA para a pesquisa em saúde”

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência do seu trabalho, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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

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

Você enfrentará os desafios associados ao gerenciamento de grandes conjuntos de dados, à segurança das informações e às aplicações práticas de Big Data no campo biomédico.

Você desenvolverá estratégias para tirar o máximo proveito da IA e otimizar a pesquisa clínica, usando os recursos multimídia mais inovadores.



02

Objetivos

O principal objetivo deste programa universitário é fornecer aos alunos um conhecimento abrangente e atualizado de das aplicações de IA no campo da saúde. Com isso, o objetivo será fornecer as habilidades necessárias para a compreensão, implementação e aproveitamento de ferramentas de análise de dados e técnicas de IA específicas para os campos clínico e biomédico. Além disso, o curso se concentrará na capacitação dos médicos para lidar com desafios complexos, grandes volumes de dados clínicos, a identificação de padrões relevantes no atendimento médico e a simulação de processos biológicos.



“

Estude na TECH! Você aplicará a ética e a eficácia da IA na pesquisa e no desenvolvimento de tratamentos médicos inovadores”



Objetivos gerais

- Obtenha uma visão abrangente da transformação da Pesquisa Clínica através da Inteligência Artificial, desde seus fundamentos históricos até suas aplicações atuais
- Adquirir habilidades práticas no uso de ferramentas, plataformas e técnicas de inteligência artificial, desde a análise de dados até a aplicação de redes neurais e modelos preditivos
- Aprenda métodos eficazes para integrar dados heterogêneos à pesquisa clínica, incluindo processamento de linguagem natural e visualização avançada
- Aplicar modelos computacionais para simular processos biológicos e respostas a tratamentos a tratamentos, usando inteligência artificial para melhorar a compreensão de fenômenos biomédicos complexos
- Obter um conhecimento sólido da validação e simulação de modelos no campo biomédico, explorando o uso de datasets sintéticos e aplicações práticas da IA na pesquisa em saúde
- Adquira um conhecimento sólido dos conceitos de Big Data no ambiente clínico e familiarize-se com as ferramentas essenciais para sua análise





Objetivos específicos

Módulo 1. Métodos e Ferramentas de IA usadas na pesquisa clínica

- Obter uma visão abrangente de como a IA está transformando a pesquisa clínica, desde seus fundamentos históricos até os aplicativos atuais
- Implementar métodos e algoritmos estatísticos avançados em estudos clínicos para otimizar a análise de dados
- Projetar experimentos com abordagens inovadoras e realizar uma análise completa dos resultados em Pesquisa Clínica
- Aplicar o processamento de linguagem natural para melhorar a documentação científica e clínica no contexto da pesquisa
- Integrar de forma eficaz dados heterogêneos usando técnicas de última geração para aprimorar a pesquisa clínica interdisciplinar

Módulo 2. Pesquisa biomédica com IA

- Adquirir conhecimentos sólidos sobre a validação de modelos e simulações no campo biomédico, garantindo sua precisão e relevância clínica
- Integrar dados heterogêneos usando métodos avançados para enriquecer a análise multidisciplinar em Pesquisa Clínica
- Desenvolver algoritmos de aprendizagem profunda para melhorar a interpretação e a análise de dados biomédicos em estudos clínicos
- Explorar o uso de datasets sintéticos em estudos clínicos e para entender as aplicações práticas da IA na pesquisa em saúde
- Compreender o papel crucial da simulação computacional na descoberta de medicamentos, na análise de interações moleculares e na modelagem de doenças complexas

Módulo 3. Análise de Big Data e aprendizagem automática na pesquisa clínica

- Obter uma sólida compreensão dos conceitos de Big Data no ambiente clínico e familiarizar-se com as ferramentas essenciais utilizadas para sua análise
- Explorar técnicas avançadas de mineração de dados, algoritmos de aprendizagem de máquina, análise preditiva e aplicativos de IA em epidemiologia e saúde pública
- Analisar redes biológicas e padrões de doenças para identificar conexões e possíveis tratamentos
- Abordar a segurança dos dados e gerenciar os desafios associados a grandes volumes de dados na pesquisa biomédica
- Investigar estudos de caso que demonstrem o potencial do Big Data na pesquisa biomédica



Você alcançará seus objetivos graças ao conteúdo didático inovador, na vanguarda do ensino e da tecnologia. Matricule-se já!"

03

Direção do curso

A TECH selecionou cuidadosamente a equipe de professores que compõe este Programa Avançado. Munidos de uma ampla experiência em Inteligência Artificial, medicina e ciências biomédicas, esses especialistas não só transmitem um conhecimento teórico de ponta, mas também oferecem uma perspectiva prática que dará aos alunos as ferramentas e a motivação para liderar a revolução na pesquisa clínica por meio do poder transformador da IA. Além disso, o compromisso permanente com o progresso e a excelência acadêmica garante uma experiência educacional que irá estimular a capacidade de inovação do aluno.



“

Alcance o sucesso ao lado dos melhores e adquira o conhecimento e as habilidades necessárias para embarcar no campo da Análise de Dados com IA em Pesquisa Clínica”

Direção



Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- ♦ CEO e CTO na Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shephers GmbH
- ♦ Consultor e Assessor Estratégico de Negócios da Alliance Medical
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento da DocPath
- ♦ Doutorado em Engenharia da Computação pela Universidade de Castilla - La Mancha
- ♦ Doutorado em Economia, Negócios e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutorado 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 por Formação Hadoop
- ♦ Mestrado em Tecnologia da Informação Avançada pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Membro: Grupo de pesquisa SMILE



Sr. Daniel Vasile Popescu Radu

- ♦ Especialista em Farmacologia, Nutrição e Dieta
- ♦ Produtor autônomo de conteúdos didáticos e científicos
- ♦ Nutricionista e dietista comunitário
- ♦ Farmacêutico comunitário
- ♦ Pesquisador
- ♦ Mestrado em Nutrição e Saúde na Universidade Aberta da Catalunha
- ♦ Mestrado em Psicofarmacologia pela Universidade de Valência
- ♦ Farmacêutico da Universidade Complutense de Madri
- ♦ Nutricionista-Dietista da Universidade Europeia Miguel de Cervantes

Professores

Dr. Ramón Alberto Carrasco González

- ♦ Especialista em Ciência da Computação e Inteligência Artificial
- ♦ Pesquisador
- ♦ Responsável por *Business Intelligence* (Marketing) na Caja General de Ahorros de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Responsável por Sistemas de Informação (*Data Warehousing* e *Business Intelligence*) na Caja General de Ahorros de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Doutorado em Inteligência Artificial pela Universidade de Granada
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade de Granada

04

Estrutura e conteúdo

Este curso acadêmico tem uma estrutura dinâmica e um conteúdo estrategicamente elaborado para que o profissional se aprofunde nos fundamentos essenciais e nas aplicações mais avançadas da Inteligência Artificial (IA) em Pesquisa Clínica. Dessa forma, o aluno analisará os princípios da aprendizagem automática, da interpretação de dados biomédicos e do processamento de linguagem natural, bem como as complexidades éticas e regulatórias que envolvem essa disciplina revolucionária. Além disso, o aluno aprenderá sobre a simulação de processos biológicos, a geração de dados sintéticos e a validação de modelos, tudo com os maiores especialistas da área.





“

Você estará preparado com as habilidades necessárias para liderar a transformação da pesquisa clínica por meio do poder inovador da IA”

Módulo 1. Métodos e Ferramentas de IA usadas na pesquisa clínica

- 1.1. Tecnologias e Ferramentas de IA na pesquisa clínica
 - 1.1.1. Uso do aprendizado de máquina para identificar padrões em dados clínicos
 - 1.1.2. Desenvolvimento de algoritmos preditivos para ensaios clínicos
 - 1.1.3. Implementação de sistemas de IA para a melhoria no recrutamento de pacientes
 - 1.1.4. Ferramentas de IA para análise em tempo real de dados de pesquisa com o Tableau
- 1.2. Métodos estatísticos e algoritmos em estudos clínicos
 - 1.2.1. Aplicação de técnicas estatísticas avançadas para análise de dados clínicos
 - 1.2.2. Utilização de algoritmos para validação e verificação de resultados de ensaios
 - 1.2.3. Implementação de modelos de regressão e classificação em estudos clínicos
 - 1.2.4. Análise de grandes conjuntos de dados por meio de métodos estatísticos computacionais
- 1.3. Planejamento de experimentos e análise de resultados
 - 1.3.1. Estratégias para a elaboração eficiente de estudos clínicos usando IA com o IBM Watson Health
 - 1.3.2. Técnicas de IA para análise e interpretação de dados experimentais
 - 1.3.3. Otimização de protocolos de pesquisa por meio de simulações de IA
 - 1.3.4. Avaliação da eficácia e segurança de tratamentos usando modelos de IA
- 1.4. Interpretação de imagens médicas usando IA em pesquisa usando Aidoc
 - 1.4.1. Desenvolvimento de sistemas de IA para a detecção automática de patologias em imagens
 - 1.4.2. Uso de Deep Learning para a classificação e segmentação em imagens médicas
 - 1.4.3. Ferramentas de IA para aprimorar a precisão em diagnósticos por imagem
 - 1.4.4. Análise de imagens radiológicas e de ressonância magnética por meio de IA
- 1.5. Análise de dados clínicos e biomédicos
 - 1.5.1. IA no processamento e análise de dados genômicos e proteômicos DeepGenomics
 - 1.5.2. Ferramentas para análise integrada de dados clínicos e biomédicos
 - 1.5.3. Utilização de IA para identificar biomarcadores em pesquisa clínica
 - 1.5.4. Análise preditiva de resultados clínicos baseada em dados biomédicos
- 1.6. Visualização avançada de dados em pesquisa clínica
 - 1.6.1. Desenvolvimento de ferramentas de visualização interativa para dados clínicos
 - 1.6.2. Uso de IA para criar representações gráficas de dados complexos Microsoft Power BI
 - 1.6.3. Técnicas de visualização para interpretação fácil de resultados de pesquisa
 - 1.6.4. Ferramentas de realidade aumentada e virtual para visualização de dados biomédicos
- 1.7. Processamento de linguagem natural em documentação científica e clínica
 - 1.7.1. Aplicação da PNL para a análise de literatura científica e registros clínicos com Linguamatics
 - 1.7.2. Ferramentas de IA para extração de informações relevantes de textos médicos
 - 1.7.3. Sistemas de IA para resumir e categorizar publicações científicas
 - 1.7.4. Uso da PNL para identificar tendências e padrões na documentação clínica
- 1.8. Processamento de dados heterogêneos em pesquisa clínica com a API do Google Cloud Healthcare e o IBM Watson Health
 - 1.8.1. Técnicas de IA para integrar e analisar dados de diversas fontes clínicas
 - 1.8.2. Ferramentas para gerenciamento de dados clínicos não estruturados
 - 1.8.3. Sistemas de IA para correlação de dados clínicos e demográficos
 - 1.8.4. Análise de dados multidimensionais para obter *insights* clínicos
- 1.9. Aplicações de redes neurais na pesquisa biomédica
 - 1.9.1. Uso de redes neurais para modelagem de doenças e previsão de tratamentos
 - 1.9.2. Implementação de redes neurais na classificação de doenças genéticas
 - 1.9.3. Desenvolvimento de sistemas de diagnóstico baseados em redes neurais
 - 1.9.4. Aplicação de redes neurais na personalização de tratamentos médicos
- 1.10. Modelagem preditiva e seu impacto na pesquisa clínica
 - 1.10.1. Desenvolvimento de modelos preditivos para antecipação de resultados clínicos
 - 1.10.2. Utilização de IA na previsão de efeitos colaterais e reações adversas
 - 1.10.3. Implementação de modelos preditivos na otimização de ensaios clínicos
 - 1.10.4. Análise de riscos em tratamentos médicos utilizando modelagem preditiva

Módulo 2. Pesquisa biomédica com IA

- 2.1. Planejamento e execução de estudos observacionais com IA
 - 2.1.1. Implementação de IA para seleção e segmentação de populações em estudos
 - 2.1.2. Uso de algoritmos para monitoramento em tempo real de dados de estudos observacionais
 - 2.1.3. Ferramentas de IA para identificar padrões e correlações em estudos observacionais com a Flatiron Health
 - 2.1.4. Automatização do processo de coleta e análise de dados em estudos observacionais
- 2.2. Validação e calibração de modelos em pesquisa clínica
 - 2.2.1. Técnicas de IA para assegurar precisão e confiabilidade de modelos clínicos
 - 2.2.2. Uso de IA na calibração de modelos preditivos em pesquisa clínica
 - 2.2.3. Métodos de validação cruzada aplicados a modelos clínicos por meio de IA com a plataforma de análise KNIME
 - 2.2.4. Ferramentas de IA para avaliação da generalização de modelos clínicos
- 2.3. Métodos de integração de dados heterogêneos em pesquisa clínica
 - 2.3.1. Técnicas de IA para combinar dados clínicos, genômicos e ambientais com o DeepGenomics
 - 2.3.2. Uso de algoritmos para lidar e analisar dados clínicos não estruturados
 - 2.3.3. Ferramentas de IA para padronização e normalização de dados clínicos com Informatica's Healthcare Data Management
 - 2.3.4. Sistemas de IA para correlação de diferentes tipos de dados em pesquisa
- 2.4. Integração de dados biomédicos multidisciplinares por meio do OncologyCloud e do AutoML da Flatiron Health
 - 2.4.1. Sistemas de IA para combinar dados de diferentes disciplinas biomédicas
 - 2.4.2. Algoritmos para análise integrada de dados clínicos e de laboratório
 - 2.4.3. Ferramentas de IA para visualização de dados biomédicos complexos
 - 2.4.4. Uso de IA na criação de modelos holísticos de saúde a partir de dados multidisciplinares
- 2.5. Algoritmos de aprendizado profundo em análise de dados biomédicos
 - 2.5.1. Implementação de redes neurais na análise de dados genéticos e proteômicos
 - 2.5.2. Uso de aprendizado profundo para identificação de padrões em dados biomédicos
 - 2.5.3. Desenvolvimento de modelos preditivos em medicina de precisão com aprendizado profundo
 - 2.5.4. Aplicação de IA na análise avançada de imagens biomédicas por meio do Aidoc

- 2.6. Otimização de processos de pesquisa com automação
 - 2.6.1. Automação de rotinas laboratoriais por meio de sistemas de IA com a Beckman Coulter
 - 2.6.2. Uso de IA para gestão eficiente de recursos e tempo em pesquisa
 - 2.6.3. Ferramentas de IA para otimização do fluxo de trabalho em pesquisa clínica
 - 2.6.4. Sistemas automatizados para acompanhamento e relato de avanços em pesquisa
- 2.7. Simulação e modelagem computacional em medicina com IA
 - 2.7.1. Desenvolvimento de modelos computacionais para simulação de cenários clínicos
 - 2.7.2. Uso de IA para simular interações moleculares e celulares com Schrödinger
 - 2.7.3. Ferramentas de IA na criação de modelos preditivos de doenças com a GNS Healthcare
 - 2.7.4. Aplicação de IA na simulação de efeitos de fármacos e tratamentos
- 2.8. Uso de realidade virtual e aumentada em estudos clínicos com o Surgical Theater
 - 2.8.1. Implementação de realidade virtual para formação e simulação em medicina
 - 2.8.2. Uso de realidade aumentada em procedimentos cirúrgicos e diagnósticos
 - 2.8.3. Ferramentas de realidade virtual para estudos de comportamento e psicologia
 - 2.8.4. Aplicação de tecnologias imersivas na reabilitação e terapia
- 2.9. Ferramentas de mineração de dados aplicadas à pesquisa biomédica
 - 2.9.1. Uso de técnicas de mineração de dados para extrair conhecimento de bancos de dados biomédicos
 - 2.9.2. Implementação de algoritmos de IA para descoberta de padrões em dados clínicos
 - 2.9.3. Ferramentas de IA para identificação de tendências em grandes conjuntos de dados com o Tableau
 - 2.9.4. Aplicação de mineração de dados na geração de hipóteses de pesquisa
- 2.10. Desenvolvimento e validação de biomarcadores com inteligência artificial
 - 2.10.1. Uso de IA para identificação e caracterização de novos biomarcadores
 - 2.10.2. Implementação de modelos de IA para validação de biomarcadores em estudos clínicos
 - 2.10.3. Ferramentas de IA para correlacionar biomarcadores com resultados clínicos com a Oncimmune
 - 2.10.4. Aplicação de IA na análise de biomarcadores para a medicina personalizada



Módulo 3. Análise de *Big Data* e aprendizagem automática na pesquisa clínica

- 3.1. *Big Data* em pesquisa clínica: Conceitos e ferramentas
 - 3.1.1. A explosão de dados no âmbito da pesquisa clínica
 - 3.1.2. Conceito de *Big Data* e principais ferramentas
 - 3.1.3. Aplicações de *Big Data* em Pesquisa Clínica
- 3.2. Mineração de dados em registros clínicos e biomédicos com KNIME e Python
 - 3.2.1. Principais metodologias para a mineração de dados
 - 3.2.2. Integração de dados de registros clínicos e biomédicos
 - 3.2.3. Detecção de padrões e anomalias em registros clínicos e biomédicos
- 3.3. Algoritmos de aprendizagem automática em pesquisa biomédica com KNIME e Python
 - 3.3.1. Técnicas de classificação em pesquisa biomédica
 - 3.3.2. Técnicas de regressão em pesquisa biomédica
 - 3.3.3. Técnicas não supervisionadas em pesquisa biomédica
- 3.4. Técnicas de análise preditiva em pesquisa clínica com KNIME e Python
 - 3.4.1. Técnicas de classificação em pesquisa clínica
 - 3.4.2. Técnicas de regressão em pesquisa clínica
 - 3.4.3. *Deep Learning* em pesquisa clínica
- 3.5. Modelagem de IA em epidemiologia e saúde pública com KNIME e Python
 - 3.5.1. Técnicas de IA em epidemiologia e saúde pública
 - 3.5.2. Técnicas de regressão para epidemiologia e saúde pública
 - 3.5.3. Técnicas não supervisionadas em epidemiologia e saúde pública
- 3.6. Análise de redes biológicas e padrões de doenças com KNIME e Python
 - 3.6.1. Exploração de interações em redes biológicas para identificação de padrões de doença
 - 3.6.2. Integração de dados omics na análise de redes para caracterizar complexidades biológicas
 - 3.6.3. Aplicação de algoritmos de *machine learning* para descoberta de padrões de doença
- 3.7. Desenvolvimento de ferramentas para prognóstico clínico com plataformas do tipo workflow e Python
 - 3.7.1. Criação de ferramentas inovadoras para prognóstico clínico baseadas em dados multidimensionais
 - 3.7.2. Integração de variáveis clínicas e moleculares no desenvolvimento de ferramentas de prognóstico
 - 3.7.3. Avaliação da eficácia das ferramentas de prognóstico em diversos contextos clínicos
- 3.8. Visualização e comunicação avançadas de dados complexos com o PowerBI e ferramentas do tipo Python
 - 3.8.1. Utilização de técnicas de visualização avançada para representar dados biomédicos complexos
 - 3.8.2. Desenvolvimento de estratégias de comunicação efetiva para apresentar resultados de análises complexas
 - 3.8.3. Implementação de ferramentas de interatividade em visualizações para melhorar a compreensão
- 3.9. Segurança de dados e desafios de gestão de dados *Big Data*
 - 3.9.1. Abordagem de desafios na segurança de dados no contexto de *Big Data* biomédico
 - 3.9.2. Estratégias para a proteção da privacidade na gestão de grandes conjuntos de dados biomédicos
 - 3.9.3. Implementação de medidas de segurança para mitigar riscos no manuseio de dados sensíveis
- 3.10. Aplicações práticas e estudos de caso em *Big Data* biomédico
 - 3.10.1. Exploração de casos de sucesso na implementação de *Big Data* biomédico em pesquisa clínica
 - 3.10.2. Desenvolvimento de estratégias práticas para a aplicação de *Big Data* na tomada de decisões clínicas
 - 3.10.3. Avaliação de impacto e lições aprendidas por meio de estudos de caso no âmbito biomédico

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”

Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação comentada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra algum componente clínico peculiar, seja pelo seu poder de ensino ou pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional do médico.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”

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 mental 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 mais eficiente, graças ao uso 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.



Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.



O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Usando esta metodologia, mais de 250 mil médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida 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.

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.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa de estudos, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para você:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi elaborado especificamente para o programa de estudos pelos especialistas que irão ministra-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. Tudo isso, com o máximo rigor, explicado e detalhado para contribuir para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo: você poderá assistir as aulas quantas vezes quiser.



Resumos interativos

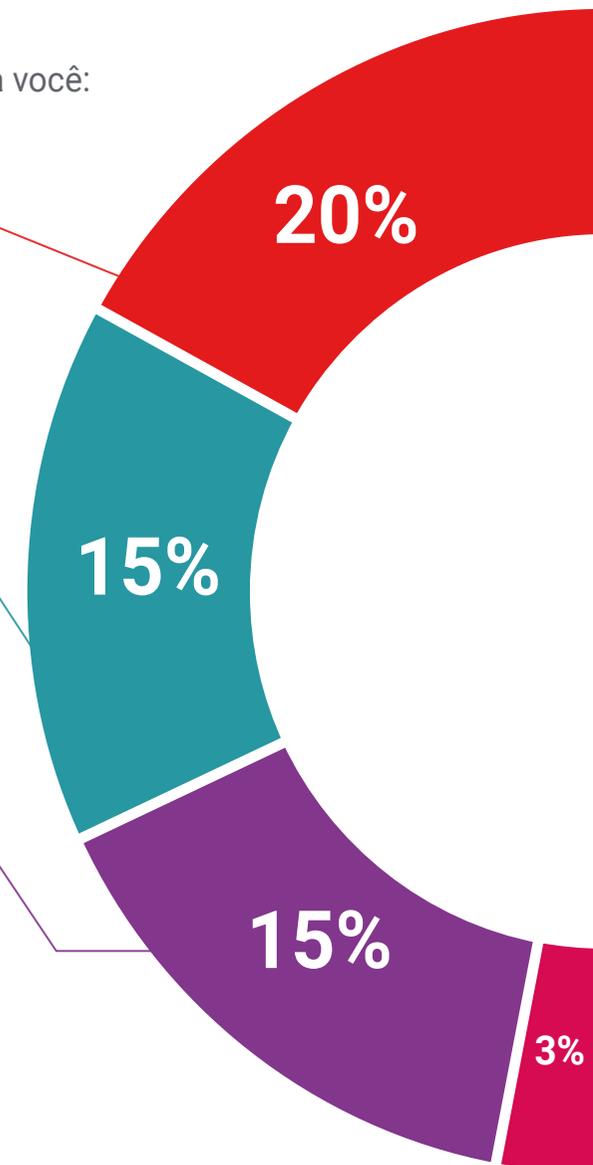
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais, a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educacional exclusivo de apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 sua capacitação.





Análises de caso desenvolvidas e orientadas por especialistas

A aprendizagem efetiva deve necessariamente ser contextual. Portanto, na TECH apresentaremos casos reais em que o especialista guiará o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o seu conhecimento ao longo do programa de estudos através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que você possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



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 a 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

Certificado

O Programa Avançado de Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECHGlobal University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Programa Avançado de Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Oficial Europeia reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([boletim oficial](#)) Andorra faz parte do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar a estrutura educacional internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desta área. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para aprimorar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Programa Avançado de Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**





Programa Avançado
Análise de Dados com
Inteligência Artificial em
Pesquisa Clínica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Análise de Dados com Inteligência Artificial em Pesquisa Clínica