

Curso

Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa



Curso

Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/curso/big-data-medicina-processamento-dados-medicos-massa

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

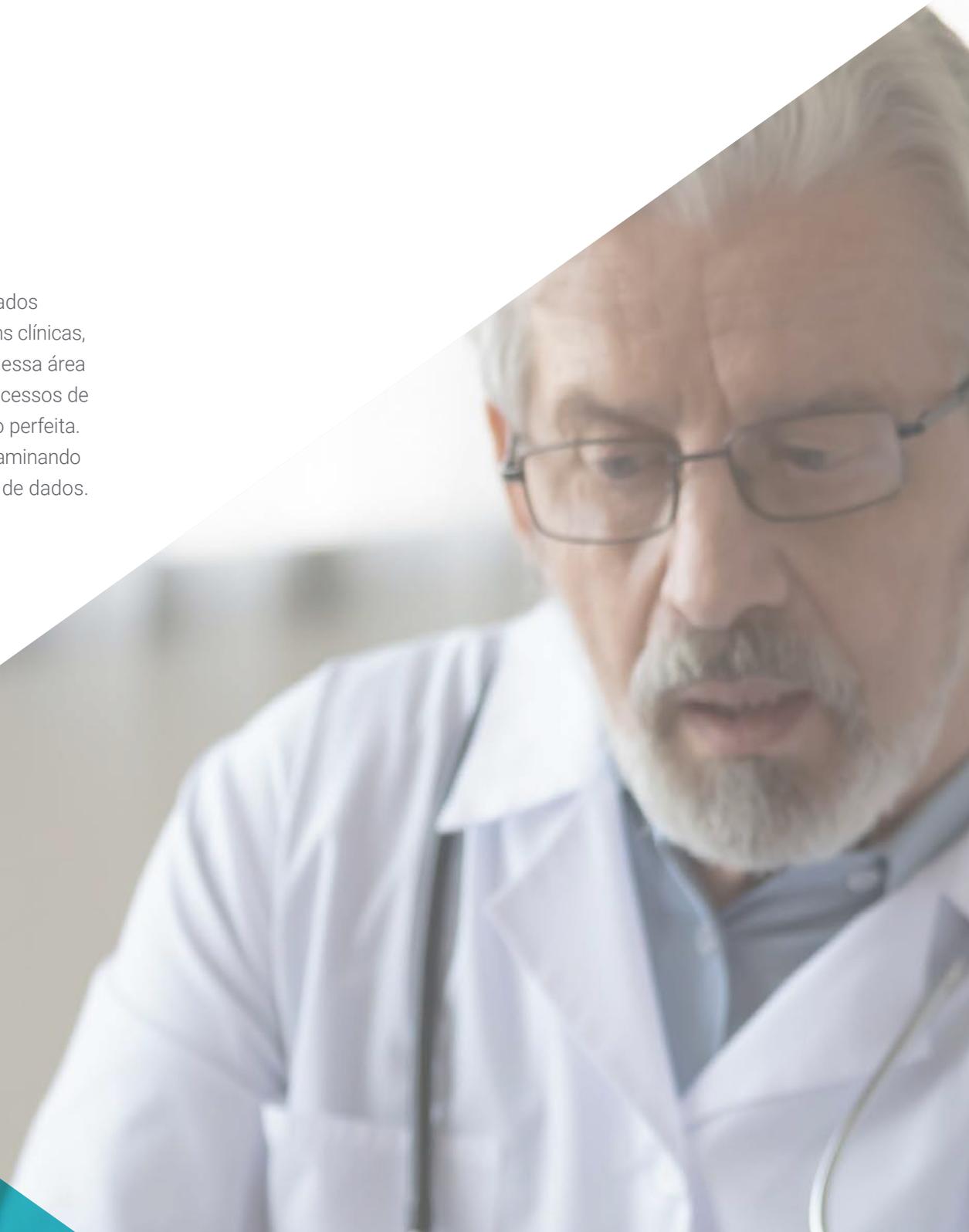
Certificado

pág. 28

01

Apresentação

Na medicina, o Big Data é de enorme valor para a análise de conjuntos de dados extremamente grandes e variados, como registros médicos eletrônicos, imagens clínicas, sequências de DNA ou dados de monitoramento de pacientes. É por isso que essa área precisa de profissionais de TI que estejam totalmente atualizados com os processos de criação e manutenção de bancos de dados, e este Curso da TECH é a solução perfeita. Com ele, os alunos se aprofundarão na aplicação de Big Data nesse campo, examinando a geração de dados em Biomedicina e os problemas de pré-processamento de dados. Tudo isso em um formato 100% online com diversas vantagens.



“

Está procurando um programa que lide com algoritmos de "clustering"? Com este Curso, você aprofundará sua aplicação em técnicas ômicas”

A análise de grandes conjuntos de dados permite a identificação de padrões e correlações que podem passar despercebidos por médicos e outros profissionais de saúde. Isso é fundamental para melhorar a precisão do diagnóstico, permitindo que os especialistas tomem decisões mais confiantes sobre o tratamento dos pacientes. Da mesma forma, esse processamento em massa de dados contribui para uma melhor compreensão das causas de determinadas doenças e para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para combatê-las.

Como o Big Data exige que os profissionais de TI implementem os diferentes processos e programações, eles encontrarão neste Curso da TECH uma qualificação exclusiva que reúne os últimos avanços nesse setor com tanto potencial. Sem dúvida, uma preparação sólida que lhes permitirá fazer a diferença ao analisar fluxos de dados na pesquisa biomédica e na tecnologia de *Alto rendimento*.

Além disso, eles examinarão detalhadamente os métodos e abordagens de pré-processamento de dados em Big Data, antes de explorar a Genômica estrutural, funcional e a Transcriptômica. Todos esses recursos e muito mais estarão ao alcance dos alunos por meio de um programa inovador, no qual eles não precisarão frequentar aulas presenciais em nenhum momento. Na verdade, eles poderão definir seus próprios horários de aulas, sempre orientados pelos principais especialistas da área.

Este **Curso de Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa** com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Big Data na Medicina
- ◆ 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 trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à internet



A oportunidade ideal para dominar com destreza as técnicas de obtenção de dados em larga escala na área da transcriptômica, incluindo a RNA-seq

“

Matricule-se para fazer parte de um fenômeno que está agilizando o atendimento médico e o registro de doenças e seus sintomas”

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, 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.

Uma especialização extremamente abrangente na qual você aprimorará sua formação profissional examinando a Interatômica e a Epigenômica.

Você se tornará uma referência em análise de dados de Espectrometria em massa.

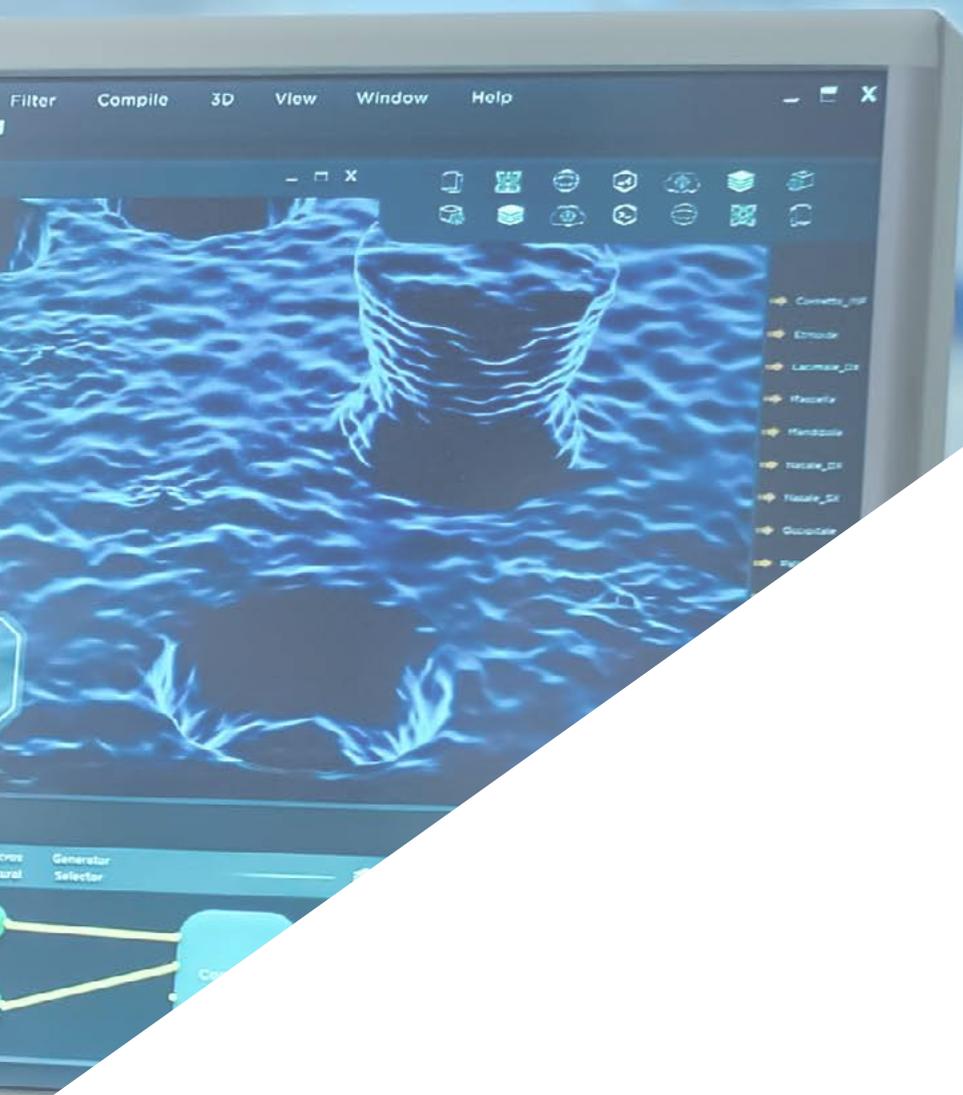


02

Objetivos

Este Curso foi criado com o objetivo de fornecer aos profissionais de TI as ferramentas mais avançadas e atualizadas para que eles possam implementar os processos inerentes ao Big Data em Medicina com segurança. Dessa forma, eles dominarão qualquer aspecto do processamento de banco de dados em massa nesse campo, passando por estudos de caso exigentes nos quais terão de testar suas habilidades com o apoio de tecnologias educacionais inovadoras.





“

Os objetivos do Curso permitirão que você se desenvolva com maestria em repositórios-chave como Gene Ontology e KEGG



Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver conceitos-chave da medicina para servir como um veículo para a compreensão da medicina clínica
 - ◆ Identificar as principais doenças que afetam o corpo humano classificadas por aparelho ou sistema, estruturando cada módulo em um esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento
 - ◆ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
 - ◆ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
 - ◆ Examinar os princípios éticos e de boas práticas que regem os diferentes tipos de pesquisa das ciências da saúde
 - ◆ Identificar e gerar os meios de financiamento, 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

- ◆ Desenvolver conhecimento especializado em técnicas de coleta massiva de dados em biomedicina
- ◆ Analisar a importância do pré-processamento de dados em Big Data
- ◆ Identificar as diferenças entre os dados de diversas técnicas de coleta de dados em massa, bem como suas características especiais em termos de pré-processamento e manejo de dados
- ◆ Fornecer formas de interpretação dos resultados da análise de dados massivos
- ◆ Examinar as aplicações e tendências futuras no campo do Big Data em pesquisa biomédica e saúde pública



Você aumentará significativamente sua empregabilidade como profissional de informática, abrindo-se para um campo em potencial que atinge níveis inimagináveis”

03

Direção do curso

Uma das maiores garantias deste Curso é a sua equipe de professores, formada por especialistas renomados em Biomedicina e Big Data. Não é em vão que esses professores desenvolveram uma carreira de pesquisa respeitável, na qual fizeram contribuições importantes em publicações de amplo alcance. Eles também fazem questão de se envolver de perto no progresso acadêmico do aluno, fornecendo todas as ferramentas necessárias para se destacar nesse campo.





“

Especialistas com conhecimento em Biomedicina e Big Data fornecerão a você todas as ferramentas necessárias para se destacar nessa área”

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



04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste Curso tem um diferencial que o coloca à frente de outros programas: oferece o conteúdo mais atualizado e completo sobre o assunto disponível no mercado, proporcionando ao aluno uma experiência excepcional. A equipe de professores desempenhou um papel importante nisso, verificando de perto todos os tópicos para garantir que nenhum conceito essencial fosse deixado de lado. Além disso, o Curso foi meticulosamente projetado para ser altamente eficaz, permitindo que o aluno o conclua em apenas 150 horas, mantendo os elevados padrões educacionais que são a marca registrada da TECH.

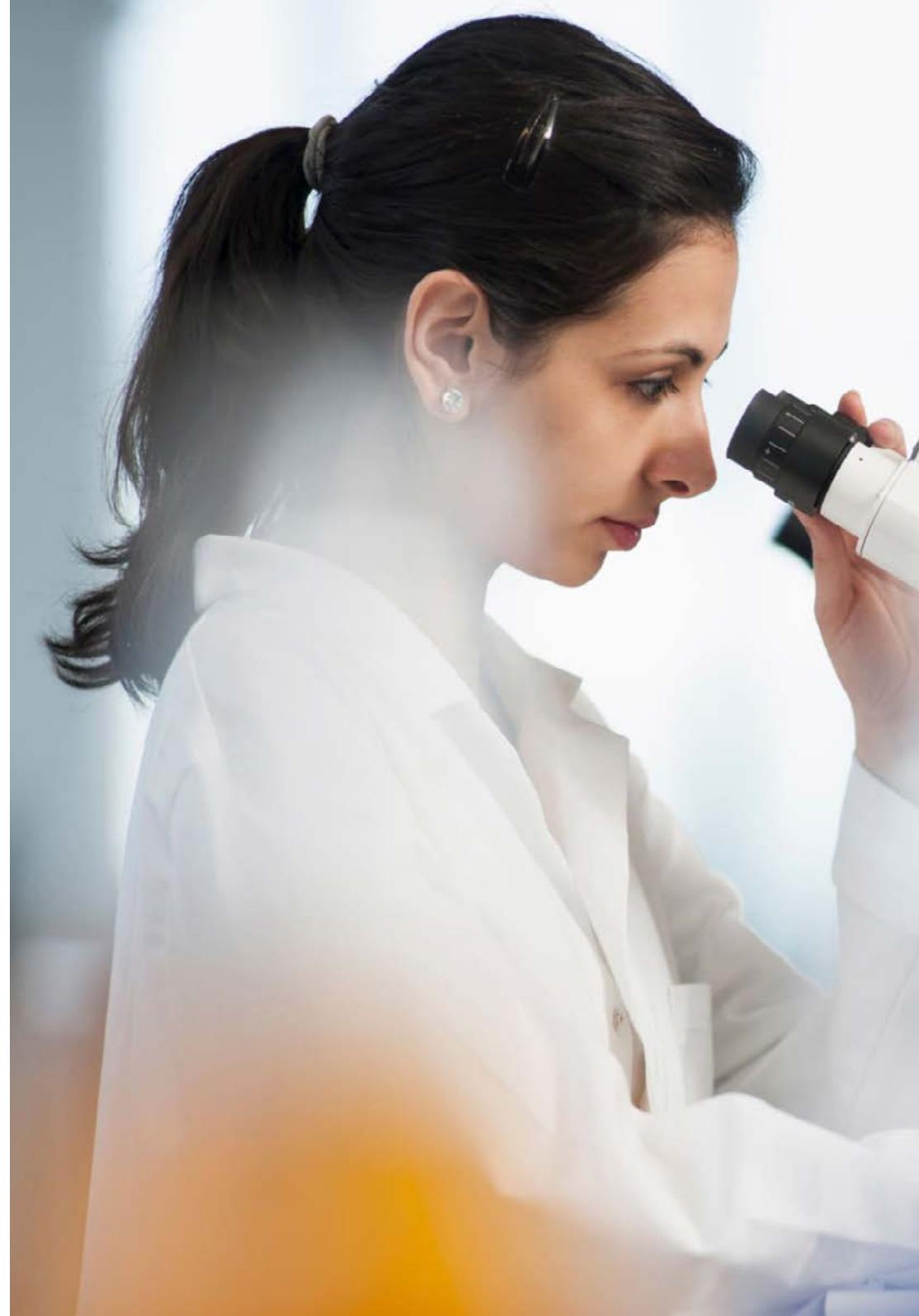


“

Um plano de estudos único no mercado: acesse em seu tablet ou computador e explore todos os aspectos dos dados de alto rendimento”

Módulo 1. Big Data na Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos

- 1.1. Big Data em pesquisa biomédica
 - 1.1.1. Geração de dados em biomedicina
 - 1.1.2. Alto rendimento (Tecnologia *High-throughput*)
 - 1.1.3. Utilidade de dados de alto rendimento. Hipóteses na era do Big Data
- 1.2. Pré-processamento de dados em Big Data
 - 1.2.1. Pré-processamento de dados
 - 1.2.2. Métodos e abordagens
 - 1.2.3. Problemática do pré-processamento de dados em Big Data
- 1.3. Genômica estrutural
 - 1.3.1. O sequenciamento do genoma humano
 - 1.3.2. Sequenciamento x Chips
 - 1.3.3. Descoberta de variantes
- 1.4. Genômica funcional
 - 1.4.1. Anotação funcional
 - 1.4.2. Preditores de risco em mutações
 - 1.4.3. Estudos de associação da genômica
- 1.5. Transcriptômica
 - 1.5.1. Técnicas para obtenção de dados massivos em transcriptômica: RNA-seq
 - 1.5.2. Padronização de dados em transcriptômica
 - 1.5.3. Estudos de expressão diferencial
- 1.6. Interatômica e epigenômica
 - 1.6.1. O papel da cromatina na expressão genética
 - 1.6.2. Estudos de alto desempenho em interatômica
 - 1.6.3. Estudos de alto rendimento em epigenética
- 1.7. Proteômica
 - 1.7.1. Análise de dados de espectrometria de massa
 - 1.7.2. Estudo das modificações pós-traducionais
 - 1.7.3. Proteômica quantitativa



- 1.8. Técnicas de enriquecimento e *Clustering*
 - 1.8.1. Contextualização dos resultados
 - 1.8.2. Algoritmos de *Clustering* em técnicas ômicas
 - 1.8.3. Repositórios para o enriquecimento: Gene Ontology e KEGG
- 1.9. Aplicações de Big Data em saúde pública
 - 1.9.1. Descoberta de novos biomarcadores e alvos terapêuticos
 - 1.9.2. Indicadores de risco
 - 1.9.3. Medicina personalizada
- 1.10. Big Data aplicado em medicina
 - 1.10.1. O potencial da ajuda diagnóstica e da prevenção
 - 1.10.2. Uso de algoritmos de Aprendizagem de Máquina na saúde pública
 - 1.10.3. O problema da privacidade

“

Tudo o que você precisa saber sobre o uso de algoritmos de Aprendizagem de Máquina pode ser encontrado neste Curso”

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.



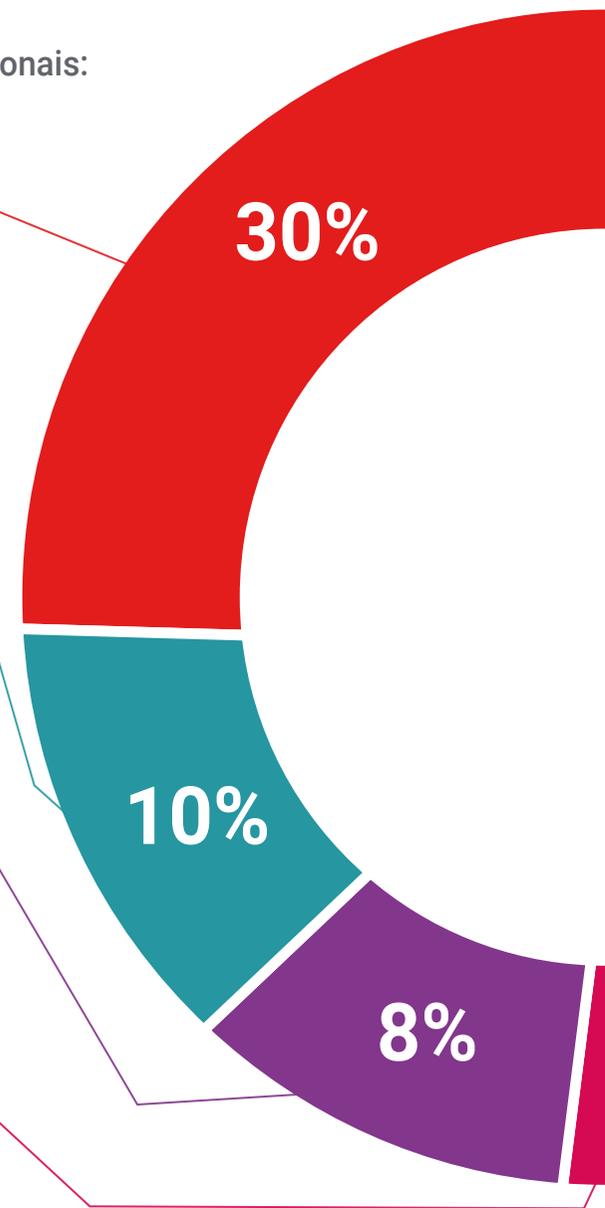
Práticas de habilidades e competências

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 Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”

O **Curso de Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **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 Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa**
Nº. de Horas Oficiais: **150h**



futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso

Big Data na Medicina:
Processamento de Dados
Médicos em Massa

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

Curso

Big Data na Medicina: Processamento de Dados Médicos em Massa

