

Curso

Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos



Curso

Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina/curso/big-data-medicina-processamento-massivo-dados-medicos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

O Processamento Massivo de Dados é uma das atividades mais utilizadas atualmente no campo da saúde, pois permite a coleta de aspetos particulares diretamente relacionados ao estudo científico do corpo humano nas bases de dados. Além disso, o Big Data fornece ferramentas específicas para executar atividades organizacionais num ambiente médico, pelo que a procura de profissionais neste domínio está a aumentar. Por este motivo, a TECH apresenta um curso centrado na atualização de conceitos relacionados com o tratamento de elementos informativos, integrando os matizes que englobam a genómica e a transcriptómica. Isto, através de uma metodologia 100% online que vai permitir-lhe ter mais controlo sobre o seu tempo.



“

Graças aos conteúdos atualizados deste Curso, poderá reforçar as suas competências profissionais e aumentar as suas expectativas económicas”

Atualmente, o Processamento Massivo de Dados tornou-se uma necessidade para a investigação e a prática médica. Assim, o Big Data na medicina permite realizar adequadamente a análise e a interpretação de grandes conjuntos de dados informativos provenientes de diferentes fontes, como a genómica, a proteómica, a transcriptómica e a epigenómica. No entanto, o manuseio de grandes volumes de informação exige habilidades e conhecimentos especializados para obter resultados eficazes durante o seu processamento.

Por esta razão, apresenta-se este Curso, que permitirá aos estudantes adquirir competências avançadas ao realizar o pré-processamento e a visualização de grandes conjuntos de dados biomédicos. Ademais, os alunos aprenderão sobre os diferentes tipos de tecnologias de alto desempenho utilizadas para a geração de informação, assim como as técnicas e métodos desta atividade.

Tudo isto, de forma 100% online, um dos muitos benefícios que oferece a metodologia *Relearning*, permitindo ao estudante a liberdade de organizar os seus horários de estudo e aceder, durante as 24 horas do dia, aos recursos multimédia disponíveis no campus virtual. Além disso, contará com um corpo docente composto pelos melhores especialistas em Big Data, que lhe transmitirão a realidade desta profissão e o impulsionarão a melhorar as suas competências profissionais.

Este **Curso de Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos
- ♦ 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



Inicie este curso e faça parte dos melhores profissionais de saúde especializados em Big Data”

“

Desde o conforto da sua casa e ao seu próprio ritmo, aprenderá todos os conceitos mais atuais sobre Big Data e a sua aplicação na Medicina”

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se 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.

Atualize os seus conhecimentos e leve as suas expectativas profissionais ao próximo nível.

Um Curso que vai ajudá-lo a reforçar os seus conhecimentos técnicos sobre a transcriptómica e a genómica.



02

Objetivos

O objetivo principal deste Curso é fornecer ao estudante as ferramentas mais importantes para realizar de forma eficaz o Processamento Massivo de Dados Médicos. Desta forma, o aluno conseguirá atualizar os seus conhecimentos neste campo e melhorar as suas habilidades para enfrentar as particularidades desta área, implementando durante o seu processo educativo os materiais multimédia que foram especialmente elaborados pelos melhores profissionais em Big Data.





“

Tenha a certeza de que, quando concluir o estudo deste curso, será um especialista em Processamento Massivo de Dados”



Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver conceitos chave de medicina que sirvam de veículo para a compreensão da medicina clínica
- ◆ Determinar as principais doenças que afetam o corpo humano, classificadas por aparelhos ou sistemas, estruturando cada módulo num esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento
- ◆ Proporcionar os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ◆ Desenvolver os conceitos fundamentais das bases de dados
- ◆ Determinar a importância das bases de dados médicas





Objetivos específicos

- ◆ Desenvolver um conhecimento especializado sobre as técnicas de obtenção massiva de dados em biomedicina
- ◆ Analisar a importância do pré-processamento de dados em Big Data
- ◆ Determinar as diferenças que existem entre os dados das diferentes técnicas de obtenção massiva de dados, bem como as suas características especiais no que diz ao pré-processamento e tratamento
- ◆ Aportar formas de interpretação dos resultados provenientes da análise de dados massivos
- ◆ Examinar as aplicações e futuras tendências no campo do Big Data em investigação biomédica e saúde pública



Um plano de estudos com os conteúdos mais atualizados e os ensinamentos dos melhores especialistas? Assim é, estamos a falar deste Curso”

03

Direção do curso

O grupo de professores deste curso foi cuidadosamente selecionado pela TECH e é composto pelos melhores especialistas neste domínio, cujo objetivo é fornecer ao aluno as ferramentas fundamentais para o domínio dos mais recentes conceitos relacionados com a concentração de informação massiva através de bases de dados. Além disso, a variedade de disciplinas representadas pelos professores contribuirá para a experiência enriquecedora do estudante, que poderá desenvolver uma compreensão profunda do ambiente real do domínio de estudo.



“

Alcance os seus objetivos com os melhores profissionais da área e torne-se um especialista em Big Data em Medicina”

Direção



Sra. Sirera Pérez, Ángela

- Engenheira Biomédica especialista em Medicina Nuclear e design de exoesqueletos
- Designer de peças específicas para Impressão 3D na Technadi
- Técnica da área de Medicina nuclear da Clínica universitária de Navarra
- Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- MBA e Liderança em Empresas de Tecnologias Médicas e Sanitárias



04

Estrutura e conteúdo

Os melhores especialistas em *e-Health* e Big Data conceberam os materiais multimédia deste curso, com o objetivo de proporcionar aos estudantes os conhecimentos mais recentes neste domínio. Desta forma, os alunos terão a oportunidade de alargar os seus conhecimentos sobre os mais recentes avanços na criação de Bases de Dados Biomédicas, através do estudo de casos práticos que lhes fornecerão os elementos fundamentais para implementar soluções estratégicas num ambiente real.





“

Com este plano de estudos, descobrirá a forma correta de integrar o Big Data no domínio da medicina”

Módulo 1. Big Data em 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 desempenho (Tecnologia *High-throughput*)
 - 1.1.3. Utilidade dos dados de alto desempenho. 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. Problemas do pré-processamento de dados em Big Data
- 1.3. Genómica estrutural
 - 1.3.1. A sequenciação do genoma humano
 - 1.3.2. Sequenciação vs. Chips
 - 1.3.3. Descobrimto de variantes
- 1.4. Genómica funcional
 - 1.4.1. Anotação funcional
 - 1.4.2. Preditores de risco em mutações
 - 1.4.3. Estudos de associação em genómica
- 1.5. Transcriptómica
 - 1.5.1. Técnicas de obtenção de dados massivos em transcriptómica: RNA-seq
 - 1.5.2. Normalização de dados em transcriptómica
 - 1.5.3. Estudos de expressão diferencial
- 1.6. Interatómica e epigenómica
 - 1.6.1. O papel da cromatina na expressão genética
 - 1.6.2. Estudos de alto desempenho em interatómica
 - 1.6.3. Estudos de alto desempenho em epigenética
- 1.7. Proteómica
 - 1.7.1. Análise de dados de espectrometria de massas
 - 1.7.2. Estudo de modificações pós-traducionais
 - 1.7.3. Proteómica 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 do Big Data em saúde pública
 - 1.9.1. Descoberta de novos biomarcadores e alvos terapêuticos
 - 1.9.2. Preditores de risco
 - 1.9.3. Medicina personalizada
- 1.10. Big Data aplicado em medicina
 - 1.10.1. O potencial da ajuda ao diagnóstico e prevenção
 - 1.10.2. Uso de algoritmos de Machine Learning em saúde pública
 - 1.10.3. O problema da privacidade

“

Tenha a certeza de que com este Curso atingirá os seus objetivos e se tornará o melhor profissional nesta área”



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

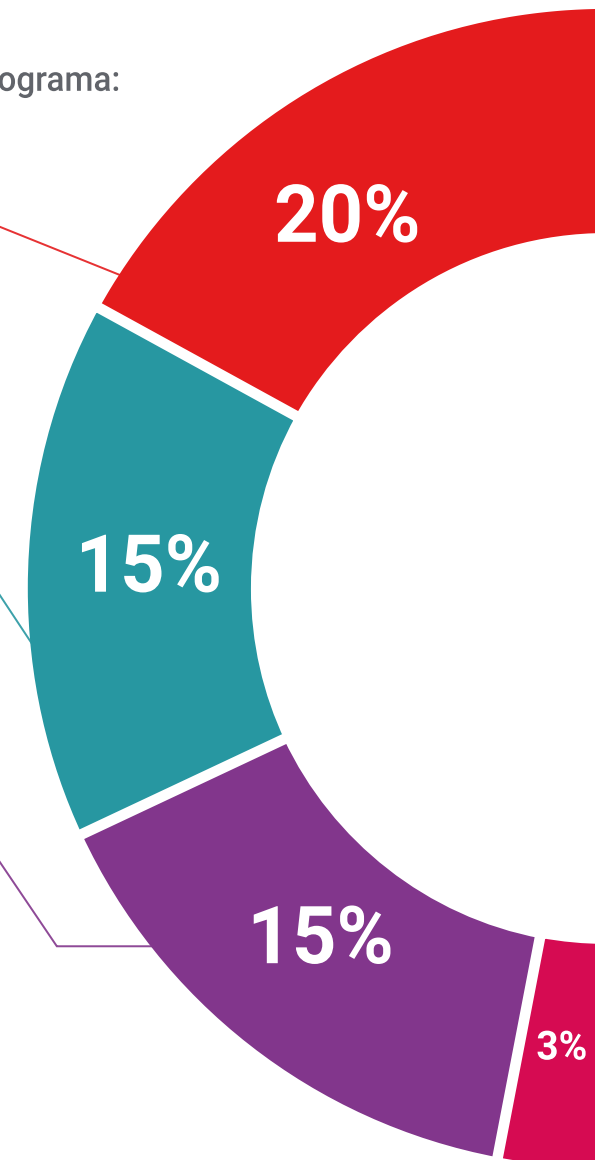
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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 Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos** conta com o conteúdo científico 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** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*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.

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 em Medicina:
Processamento Massivo
de Dados Médicos

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

Curso

Big Data em Medicina: Processamento Massivo de Dados Médicos

