

Mestrado Próprio

E-Health e Big Data





Mestrado Próprio E-Health e Big Data

- » 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/fisioterapia/mestrado-proprio/mestrado-proprio-e-health-big-data

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 12

04

Direção do curso

pág. 16

05

Estrutura e conteúdo

pág. 24

06

Metodologia

pág. 30

07

Certificado

pág. 38

01

Apresentação

O desenvolvimento de ferramentas de E-Health e as múltiplas aplicações que surgiram a partir de sua evolução favoreceram campos como a fisioterapia, para os quais foram implementadas práticas cada vez mais modernas relacionadas à inovação tecnológica: Big Data para a análise e processamento de dados, IoT para o uso remoto de ferramentas ou a inteligência artificial na aplicação de tratamentos neuromodulatórios ou de regeneração muscular. Com base nas possibilidades oferecidas por este campo, a TECH Universidade Tecnológica considerou necessário elaborar um programa de estudos através do qual os profissionais de fisioterapia possam aprender em detalhes sobre os últimos desenvolvimentos em telemedicina aplicáveis à fisioterapia. Desta forma, você poderá se aprofundar em aspectos inovadores relacionados biomecânica, à nutrição ou ao diagnóstico através de imagens biomédicas (ultrassom, ressonância magnética, tomografia computadorizada etc.), tudo 100% online.



“

Um programa de estudos tão inovador quanto a E-Health, através do qual você será capaz de implementar as estratégias mais eficazes e inovadoras de Big Data e inteligência artificial em sua prática de fisioterapia, 100% online"

A fisioterapia, assim como todas as outras áreas relacionadas à saúde (medicina, enfermagem, nutrição etc.) beneficiou-se amplamente com o desenvolvimento da eSaúde e suas ferramentas para um atendimento ainda mais centrado no paciente. A evolução da *Big Data*, a inteligência artificial e a *Internet of Things* (IoT) aplicada a este setor levou à criação de técnicas como a neuromodulação não invasiva ou à melhoria das estratégias relacionadas ao diagnóstico por meio de imagens (ultrassom, tomografias, ressonâncias magnéticas etc.), o que, além de facilitar a prática do profissional, permitiu ampliar seus tratamentos, bem como sua eficácia e eficiência.

Por esta razão, o interesse por esta área tem crescido nos últimos anos, razão pela qual a TECH Universidade Tecnológica considerou necessário desenvolver um programa de estudos através do qual os especialistas possam aprender em detalhes sobre os últimos desenvolvimentos neste campo e aplicá-los à sua prática diária. Este Mestrado Próprio inclui 1.500 horas de uma análise minuciosa da *E-Health* e suas aplicações no setor atual, desde a gestão e direção de centros baseados na tecnologia mais inovadora, até as melhores técnicas de reconhecimento e intervenção através de imagens em biomedicina. Você também poderá estudar detalhadamente a criação e gestão de bancos de dados, bem como seu processamento em massa, e dará ênfase especial aos dispositivos cirúrgicos e biomecânicos mais importantes e eficazes, focando também na aplicação da inteligência artificial ao campo da fisioterapia.

Tudo isso através de 12 meses de um programa de estudos 100% online, desenvolvido por especialistas em bioengenharia e biomedicina que inclui, além do melhor conteúdo teórico, horas de material adicional, o que estará disponível no campus virtual desde o início do curso e pode ser baixado para qualquer dispositivo com conexão à Internet. Assim, a TECH Universidade Tecnológica garante uma experiência acadêmica perfeitamente compatível com qualquer outra atividade laboral, o que permitirá ao especialista atualizar e aperfeiçoar suas habilidades profissionais de forma garantida e com base nas mais recentes evidências científicas no campo da E-Health e Big Data.

Este **Mestrado Próprio em E-Health e Big Data** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Tecnologias da Informação e Comunicação focadas no ambiente da saúde
- O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- Exercícios práticos, onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- Destaque especial para as metodologias inovadoras
- As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, seja fixo ou móvel, com conexão à Internet



Graças ao conhecimento especializado que você irá adquirir neste programa de estudos, você será capaz de incluir em sua oferta as mais inovadoras e eficazes técnicas de diagnóstico por imagem"

“

Você gostaria de se manter atualizado com os últimos desenvolvimentos relacionados à gestão e direção dos centros de saúde? Com este Mestrado Próprio, você poderá trabalhar em seu negócio com base em tendências e estratégias de sucesso"

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.

Seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece 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.

O desenho deste programa de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, pela qual o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeos interativos realizado por especialistas reconhecidos.

O melhor programa de estudos do setor universitário para se atualizar sobre técnicas de pesquisa em ciências da saúde, de onde você quiser e sem horários fixos.

A capacitação inclui 1.500 horas de conteúdo diversificado, desde o mais moderno e inovador programa de estudos até material adicional de alta qualidade e variedade. Tudo estará disponível desde o começo do curso.



02 Objetivos

O salto qualitativo que o setor de fisioterapia deu com a aplicação das tecnologias mais inovadoras e sofisticadas relacionadas à E-Health aumentou a demanda de seus especialistas por qualificações que lhes permitam atualizar seus conhecimentos neste campo, bem como implementar as estratégias mais vanguardistas e eficazes em sua prática. Com base nisso, o objetivo deste Mestrado Próprio é fornecer ao aluno a informação necessária para manter-se atualizado nesta área, bem como implementar em sua prática as técnicas de diagnóstico e tratamento que atualmente estão alcançando os melhores resultados em relação ao desenvolvimento tecnológico.



“

Você está procurando um programa de estudos com o qual possa aprender detalhadamente as estratégias mais eficazes para obter financiamento para pesquisa científica? Matricule-se neste Mestrado Próprio e alcance até seus objetivos mais ambiciosos”



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver os principais conceitos da medicina para servir como veículo para a compreensão da medicina clínica
- ♦ Identificar as principais doenças que afetam o corpo humano classificadas por aparelhos ou sistemas, estruturando cada módulo em um esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento
- ♦ Definir como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ♦ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
- ♦ Examinar os princípios de ética e boas práticas que regem os diferentes tipos de pesquisa em ciências da saúde
- ♦ Identificar e gerar os meios de financiamento, avaliação e divulgação da pesquisa científica
- ♦ Identificar as reais aplicações clínicas das diversas técnicas
- ♦ Desenvolver os conceitos fundamentais da ciência e teoria da computação
- ♦ Definir 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
- ♦ Desenvolvimento de conceitos fundamentais dos bancos de dados
- ♦ Determinar a importância dos bancos de dados médicos
- ♦ Aprofundar-se nas técnicas mais importantes na pesquisa
- ♦ Identificar as oportunidades oferecidas pela IoT no campo da *E-Health*
- ♦ Fornecer conhecimentos sobre as tecnologias e metodologias utilizadas no projeto, desenvolvimento e avaliação de sistemas de telemedicina
- ♦ Determinar os diferentes tipos e aplicações da Telemedicina
- ♦ Aprofundar-se nos aspectos éticos e marcos regulatórios mais comuns da telemedicina
- ♦ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ♦ Desenvolver os conceitos fundamentais do empreendedorismo e a inovação em *E-Health*
- ♦ Estabelecer o que é um modelo de negócio e os tipos de modelo de negócio existentes
- ♦ Reunir casos de sucesso e erros de *E-Health* a serem evitados
- ♦ Aplicar os conceitos adquiridos a sua própria ideia de negócio



O objetivo da TECH com esta capacitação é que você alcance suas metas acadêmicas mais exigentes. Por isso, colocará à sua disposição todo o material que você precisa para conseguir isso”



Objetivos específicos

Módulo 1. Medicina molecular e diagnóstico de patologias

- ◆ Conhecer as doenças do sistema circulatório e respiratório
- ◆ Determinar a patologia geral dos aparelhos digestivo e urinário, a patologia geral dos sistemas endócrino e metabólico e a patologia geral do sistema nervoso
- ◆ Gerar conhecimento especializado em doenças que afetam o sangue e as que afetam o sistema locomotor

Módulo 2. Sistema de saúde. Gestão e Direção de centros de saúde

- ◆ Determinar o que é um sistema de saúde
- ◆ Analisar os diferentes modelos sanitários na Europa
- ◆ Examinar o funcionamento do mercado da saúde
- ◆ Desenvolver conhecimentos fundamentais sobre o design e a arquitetura dos hospitais
- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre as medidas de saúde
- ◆ Aprofundar-se nos métodos de alocação de recursos
- ◆ Compilar os métodos da gestão da produtividade
- ◆ Estabelecer o papel do *Project Manager*

Módulo 3. Pesquisa nas ciências da saúde

- ◆ Determinar a necessidade da pesquisa científica
- ◆ Interpretar a metodologia científica
- ◆ Especificar as necessidades dos tipos de pesquisa em ciências da saúde, em seu contexto
- ◆ Estabelecer os princípios da medicina baseada em evidências
- ◆ Examinar as necessidades de interpretação dos resultados científicos
- ◆ Desenvolver e interpretar as bases do estudo clínico
- ◆ Examinar a metodologia de divulgação dos resultados da pesquisa científica e os princípios éticos e legislativos que a regem

Módulo 4. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas

- ◆ Examinar os fundamentos das tecnologias de imagem médica
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados em radiologia, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Analisar os ultrassons, as aplicações clínicas e os fundamentos físicos
- ◆ Aprofundar-se na tomografia, computadorizada e por emissão, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Determinar o manuseio de imagens de ressonância magnética, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Gerar conhecimentos avançados de medicina nuclear, diferenças entre PET e SPECT, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Discriminar o ruído na imagem, as razões para isso e as técnicas de processamento de imagem para reduzi-lo
- ◆ Apresentar as tecnologias de segmentação de imagem e explicar sua utilidade
- ◆ Detalhar a relação direta entre as intervenções cirúrgicas e as técnicas de imagem
- ◆ Estabelecer as possibilidades oferecidas pela inteligência artificial no reconhecimento de padrões em imagens médicas, promovendo assim a inovação no setor

Módulo 5. Computação em bioinformática

- ◆ Desenvolver o conceito de computação
- ◆ Desagregar um sistema informático em suas diferentes partes
- ◆ Discernir os conceitos de biologia computacional e computação em bioinformática
- ◆ Dominar as ferramentas mais utilizadas no setor
- ◆ Determinar tendências futuras na computação
- ◆ Analisar conjuntos de dados biomédicos com técnicas de *Big Data*

Módulo 6. Bases de dados biomédicos

- ♦ Desenvolver o conceito de bancos de dados de informações biomédicas
- ♦ Examinar os diferentes tipos de bancos de dados de informações biomédicas
- ♦ Aprofundar-se nos métodos de análise de dados
- ♦ Compilar modelos úteis para a predição de resultados
- ♦ Analisar os dados dos pacientes e organizá-los de forma lógica
- ♦ Elaborar relatórios com base em grandes quantidades de informações
- ♦ Identificar as principais linhas de pesquisa e testes
- ♦ Utilizar ferramentas para a engenharia de bioprocessos

Módulo 7. Big Data na medicina: processamento massivo de dados médicos

- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado em técnicas de criação de dados em biomedicina
- ♦ Analisar a importância do pré-processamento de dados em *Big Data*
- ♦ Identificar as diferenças entre dados de diferentes técnicas de coleta de dados em massa, bem como suas características especiais em termos de pré-processamento e tratamento de dados
- ♦ Fornecer maneiras de interpretar os resultados da análise de dados massivos
- ♦ Examinar as aplicações e tendências futuras no campo da *Big Data* em pesquisa biomédica e saúde pública

Módulo 8. Aplicações da inteligência artificial e da Internet das Coisas (IoT) à telemedicina

- ♦ Propôr protocolos de comunicação em diferentes cenários da área da saúde
- ♦ Analisar a comunicação IoT, além de suas áreas de aplicação na *E-Health*
- ♦ Fundamentar a complexidade dos modelos de inteligência artificial nas aplicações de saúde
- ♦ Identificar a otimização trazida pela paralelização em aplicações aceleradas por GPU e sua aplicação na área da saúde
- ♦ Apresentar todas as tecnologias *Cloud* disponíveis para desenvolver produtos de E-Health, tanto de computação como de comunicação





Módulo 9. Telemedicina e dispositivos médicos, cirúrgicos e biomecânicos

- ♦ Analisar a evolução da telemedicina
- ♦ Avaliar os benefícios e as limitações da telemedicina
- ♦ Examinar os distintos tipos e aplicativos de telemedicina e benefício clínico
- ♦ Valorizar as questões éticas e os marcos regulatórios mais comuns para o uso da telemedicina
- ♦ Estabelecer o uso de dispositivos médicos na saúde em geral e na telemedicina especificamente
- ♦ Determinar o uso da internet e os recursos que ela proporciona na medicina
- ♦ Aprofundar-se nas principais tendências e desafios futuros da telemedicina

Módulo 10. Inovação empresarial e empreendedorismo em E-Health

- ♦ Ser capaz de analisar o mercado *E-Health* de forma sistemática e estruturada
- ♦ Aprender os principais conceitos do ecossistema de inovação
- ♦ Criar negócios com a metodologia *Lean Startup*
- ♦ Analisar o mercado e os concorrentes
- ♦ Ser capazes de encontrar uma proposta de valor sólida no mercado
- ♦ Identificar oportunidades e minimizar a taxa de erro
- ♦ Ser capazes de gerenciar as ferramentas práticas de análise do ambiente e as ferramentas práticas para testar rápido e validar sua ideia

“

Aproveite a oportunidade para se atualizar sobre os últimos avanços na área e aplicá-los à sua prática diária”

03

Competências

Graças ao alto nível com o qual este Mestrado Próprio foi desenvolvido, o aluno que o acessar poderá trabalhar, de forma garantida, no aperfeiçoamento de suas competências profissionais em relação à *E-Health* e sua aplicação na prática fisioterapêutica. Para isso, você contará com um programa de estudos especializado e atualizado, bem como casos clínicos reais para desenvolver suas estratégias de forma simulada. Com base nisso, você adquirirá uma série de habilidades que lhe permitirão implementar as técnicas de diagnóstico e tratamento mais eficazes e inovadoras do setor em sua prática.



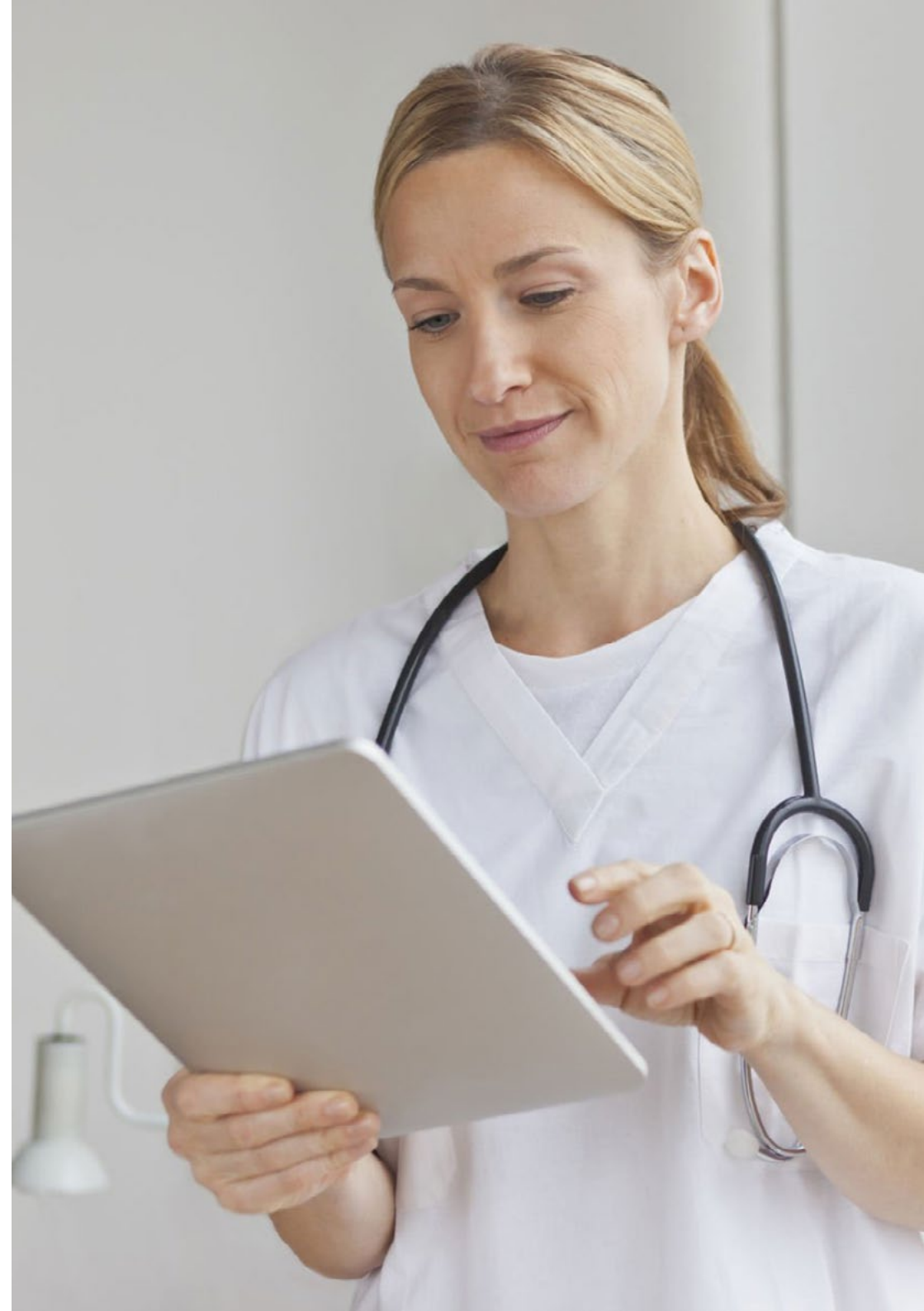
“

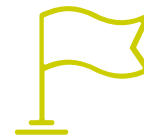
Você poderá colocar em prática suas habilidades em relação à pesquisa bibliográfica, aperfeiçoando o uso de bancos de dados para uma pesquisa mais eficaz e otimizada”



Competências básicas

- ♦ Ser capaz de analisar o funcionamento do sistema internacional de saúde e os processos médicos comuns
- ♦ Adquirir uma visão analítica e crítica dos aparelhos médicos
- ♦ Obter as habilidades para examinar os princípios da imagem médica e suas aplicações
- ♦ Analisar adequadamente os desafios e ameaças à captura de imagem e como superá-los
- ♦ Desenvolver um conhecimento extenso do funcionamento, usos e alcance de sistemas bioinformáticos
- ♦ Interpretar e comunicar os resultados da pesquisa científica
- ♦ Saber como informatizar processos médicos conhecendo as ferramentas mais potentes e comuns para isso
- ♦ Estar envolvido nas fases de um projeto experimental, conhecendo os regulamentos aplicáveis e os passos a serem seguidos
- ♦ Analisar dados massivos de pacientes para a geração de informações concretas e claras para a tomada de decisão médica
- ♦ Gerenciar os sistemas de diagnóstico por imagem médica, compreendendo seus princípios físicos, uso e escopo
- ♦ Ter uma visão global do setor de E-Health, com uma contribuição empresarial, que facilitará a criação e o desenvolvimento de ideias empreendedoras





Competências específicas

- ♦ Ter uma visão abrangente dos métodos de pesquisa e desenvolvimento dentro do campo da telemedicina
- ♦ Ser capaz de integrar a análise massiva de dados, o *Big data*, em muitos modelos tradicionais
- ♦ Conhecer as possibilidades que abre a integração da indústria 4.0 e a IoT aos mesmos
- ♦ Reconhecer as distintas técnicas de aquisição de imagem entendendo a física que endossa cada modalidade
- ♦ Analisar o funcionamento geral de um sistema informático de processamento de dados desde o hardware até o software
- ♦ Reconhecer os sistemas de análise do DNA
- ♦ Desenvolver em detalhes cada uma das modalidades de pesquisa biomédica em que se usa a aproximação do *Big Data* e as características dos dados utilizados
- ♦ Estabelecer as diferenças em relação ao processamento de dados em cada uma dessas modalidades de pesquisa biomédica
- ♦ Propor modelos adaptados a casos de uso de inteligência artificial
- ♦ Ter facilidade para obter uma colocação privilegiada quando estiver procurando oportunidades de negócios ou participando de projetos



Um programa de estudos científico, projetado para aperfeiçoar suas habilidades profissionais com base nas técnicas mais inovadoras"

04

Direção do curso

A TECH Universidade Tecnológica considera que ter uma equipe docente com experiência na área em que a certificação é desenvolvida permite aos alunos adquirir um grau de conhecimento ainda mais específico a partir da experiência acadêmica. Para isso, este Mestrado Próprio selecionou um grupo de profissionais provenientes da área da biomedicina e da engenharia, com experiência em design, gestão e direção de projetos relacionados com E-Health e Big Data. Além disso, eles são especialistas na área, portanto, transmitirão as informações mais recentes neste campo.



“

Ter uma equipe docente bem versada em E-Health e que também trabalha atualmente no setor permitirá que você se mantenha atualizado com os últimos desenvolvimentos e os temários mais eficazes"

Direção



Sra. Ângela Sirena Pérez

- ♦ Designer de peças específicas para impressão em 3D da Technadi
- ♦ Técnica da área de Medicina Nuclear da Clínica Universitária de Navarra
- ♦ Formada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ♦ MBA e Liderança de Empresas de Tecnologias Médicas e Sanitárias

Professores

Sra. Carmen Crespo Ruiz

- ♦ Especialista em Análise de Inteligência, Estratégia e Privacidade
 - ♦ Diretora de Estratégia e Privacidade em Freedom & Flow SL
 - ♦ Cofundadora da Healthy Pills SL
 - ♦ Consultora de Inovação & Técnica de Projetos no Centro Europeu de Empresas e Inovação Ciudad Real
 - ♦ Cofundadora da Thinking Makers
 - ♦ Assessoria e formação em proteção de dados. Grupo Cooperativo Tangente
- ♦ Professora Universitária
 - ♦ Formada em Direito, UNED
 - ♦ Formada em Jornalismo, Universidade Pontifícia de Salamanca
 - ♦ Mestrado em Análise de Inteligência (Cátedra Carlos III & Universidade Rey Juan Carlos, com o aval do Centro Nacional de Inteligência - CNI)
 - ♦ Curso executivo avançado de Delegado de Proteção de dados

Sr. Miguel Piró Cristobal

- ♦ E-Health Support Manager na ERN Transplantchild
- ♦ Técnico de Eletromedicina. Grupo Empresarial Electromédico GEE
- ♦ Especialista em dados e análises - equipe de dados e análises. BABEL
- ♦ Engenheiro Biomédico no Medic Lab. UAM
- ♦ Diretor de Assuntos Externos CEEIBIS
- ♦ Formado em Engenharia Biomédica pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestre em Engenharia Clínica, Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestrado em Tecnologias Financeiras Fintech Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Curso de Análise de Dados em Pesquisa Biomédica pelo Hospital Universitário La Paz

Dr. Francisco Javier Somolinos Simón

- ♦ Engenheiro biomédico e pesquisador do Grupo de Bioengenharia e Telemedicina GBT-UPM
- ♦ Consultor PD&I na Evalue Innovación
- ♦ Engenheiro biomédico pesquisador no Grupo de Bioengenharia e Telemedicina da Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Doutor em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Formado em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Mestrado em Gestão e Desenvolvimento de Tecnologias Biomédicas, Universidade Carlos III de Madrid

Dr. Victor Alexander Pacheco Gutiérrez

- ♦ Especialista em Ortopedia e Medicina Esportiva no Hospital Dr. Sulaiman Al Habib
- ♦ Assessor médico da Federação Venezuelana de Ciclismo
- ♦ Especialista no departamento de Ortopedia do Ombro, Cotovelo e Medicina Esportiva do Centro Clínico La Isabelica
- ♦ Consultor médico de diversos clubes de beisebol e da Associação de Boxe de Carabobo
- ♦ Formado em Medicina pela Universidade de Carabobo
- ♦ Especialista em Ortopedia e Traumatologia na Cidade Hospitalar Dr. Enrique Tejera

Sra. Fátima Ruiz de la Bastida

- ♦ Data Scientist no IQVIA
- ♦ Especialista na Unidade de Bioinformática do Instituto de Pesquisa da Saúde Fundação Jiménez Díaz
- ♦ Pesquisas Oncológicas no Hospital Universitário La Paz
- ♦ Formada em Biotecnologia pela Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado em Bioinformática e Biologia Molecular, Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Especialista em Inteligência Artificial e Análise de Dados pela Universidade de Chicago

Sr. Pablo Varas Pardo

- ♦ Engenheiro Biomédico especialista em Ciência de Dados
- ♦ Data Scientist. Instituto de Ciências Matemáticas (ICMAT)
- ♦ Engenheiro Biomédico no Hospital La Paz
- ♦ Formado em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madri
- ♦ Prática profissional no Hospital 12 de Octubre
- ♦ Mestrado em Technological Innovation in Health, UPM e Instituto Superior Técnico Lisboa
- ♦ Mestrado em Engenharia Biomédica. Universidade Politécnica de Madri

Sra. Rebeca Muñoz Gutiérrez

- ♦ Data Scientist no Inditex
- ♦ Firmware Engineer para Clue Technologies
- ♦ Formado em Engenharia da Saúde com especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e da Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Aviônica Inteligente pela Clue Technologies, em parceria com a Universidade de Málaga
- ♦ NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- ♦ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs

05

Estrutura e conteúdo

TECH Universidade Tecnológica é pioneira em todo o setor universitário online no uso da metodologia *Relearning*. Esta estratégia pedagógica é particularmente eficaz em cursos relacionados à saúde, uma vez que, ao reiterar os conceitos mais importantes ao longo de todo o programa de estudos, o profissional não precisa passar horas adicionais para memorizar. Graças a isto, o especialista em fisioterapia poderá mergulhar nos meandros da E-Health e Big Data, adquirindo um conhecimento amplo e atualizado dos avanços neste campo e desfrutando de uma experiência acadêmica na vanguarda do setor.





“

O uso da metodologia Relearning no desenvolvimento deste Mestrado Próprio permitiu que a TECH reduzisse a carga horária sem sacrificar a qualidade de seu conteúdo”

Módulo 1. Medicina molecular e diagnóstico de patologias

- 1.1. Medicina molecular
 - 1.1.1 Biologia celular e molecular. Lesão e morte celular. Envelhecimento
 - 1.1.2 Doenças causadas por microorganismos e defesa do hospedeiro
 - 1.1.3 Doenças autoimunes
 - 1.1.4 Doenças toxicológicas
 - 1.1.5 Doenças por hipóxia
 - 1.1.6 Doenças relacionadas com o ambiente
 - 1.1.7 Doenças genéticas e epigenéticas
 - 1.1.8 Doenças oncológicas
- 1.2. Aparelho circulatório
 - 1.2.1 Anatomia e função
 - 1.2.2 Doenças do miocárdio e insuficiência cardíaca
 - 1.2.3 Doenças do ritmo cardíaco
 - 1.2.4 Doenças valvulares e pericárdicas
 - 1.2.5 Aterosclerose, arteriosclerose e hipertensão
 - 1.2.6 Doença arterial e venosa periférica
 - 1.2.7 Doença linfática (a grande ignorada)
- 1.3. Doenças do sistema respiratório
 - 1.3.1 Anatomia e função
 - 1.3.2 Doenças pulmonares obstrutivas agudas e crônicas
 - 1.3.3 Doenças pleurais e mediastínicas
 - 1.3.4 Doenças infecciosas do parênquima pulmonar e brônquios
 - 1.3.5 Doenças da circulação pulmonar
- 1.4. Doenças do aparelho digestivo
 - 1.4.1 Anatomia e função
 - 1.4.2 Aparelho digestivo, nutrição e troca hidreletrolítica
 - 1.4.3 Doenças gastroesofágicas
 - 1.4.4 Doenças infecciosas gastrointestinais
 - 1.4.5 Doenças do fígado e das vias biliares
 - 1.4.6 Doenças do pâncreas
 - 1.4.7 Doenças do cólon
- 1.5. Doenças renais e das vias urinárias
 - 1.5.1 Anatomia e função
 - 1.5.2 Insuficiência renal (pré-renal, renal e pós-renal) como são desencadeadas
 - 1.5.3 Doenças obstrutivas das vias urinárias
 - 1.5.4 Insuficiência esfíncteriana no trato urinário
 - 1.5.5 Síndrome nefrótica e síndrome nefrítica
- 1.6. Doenças do sistema endócrino
 - 1.6.1 Anatomia e função
 - 1.6.2 O ciclo menstrual e suas condições
 - 1.6.3 Doença da tireoide
 - 1.6.4 Doença das glândulas suprarrenais
 - 1.6.5 Doenças gonadais e da diferenciação sexual
 - 1.6.6 Eixo hipotálamo-hipófise, metabolismo do cálcio, vitamina D e seus efeitos no crescimento e sistema ósseo
- 1.7. Metabolismo e nutrição
 - 1.7.1 Nutrientes essenciais e não essenciais (esclarecendo definições)
 - 1.7.2 Metabolismo dos carboidratos e seus distúrbios
 - 1.7.3 Metabolismo das proteínas e seus distúrbios
 - 1.7.4 Metabolismo dos lipídios e seus distúrbios
 - 1.7.5 Metabolismo do ferro e seus distúrbios
 - 1.7.6 Alterações de equilíbrio ácido-base
 - 1.7.7 Metabolismo sódio/potássio e seus distúrbios
 - 1.7.8 Doenças nutricionais (hipercalóricas e hipocalóricas)
- 1.8. Doenças hematológicas
 - 1.8.1 Anatomia e função
 - 1.8.2 Doenças da série vermelha
 - 1.8.3 Doenças da série branca, os ganglios linfáticos e o baço
 - 1.8.4 Doenças da hemostasia e da coagulação
- 1.9. Doenças do Sistema Musculoesquelético
 - 1.9.1 Anatomia e função
 - 1.9.2 Articulações, tipos e função
 - 1.9.3 Regeneração óssea
 - 1.9.4 Desenvolvimento normal e patológico do sistema ósseo

- 1.9.5 Deformidades nos membros superiores e inferiores
- 1.9.6 Patologia das articulações, cartilagem e análise do líquido sinovial
- 1.9.7 Doenças articulares de origem imunológica
- 1.10. Doenças do sistema nervoso
 - 1.10.1 Anatomia e função
 - 1.10.2 Desenvolvimento do Sistema Nervoso Central e Periférico
 - 1.10.3 Desenvolvimento da coluna vertebral e seus componentes
 - 1.10.4 Doenças do cerebelo e proprioceptivas
 - 1.10.5 Doenças próprias do cérebro (Sistema Nervoso Central)
 - 1.10.6 Doenças da medula espinhal e do líquido cefalorraquidiano
 - 1.10.7 Doenças do sistema nervoso periférico
 - 1.10.8 Doenças infecciosas do sistema nervoso central
 - 1.10.9 Doença cerebrovascular (estenótica e hemorrágicas)

Módulo 2. Sistema de saúde. Gestão e direção de centros de saúde

- 2.1. Os sistema de saúde
 - 2.1.1 Sistemas de saúde
 - 2.1.2 Sistema de saúde de acordo com a OMS
 - 2.1.3 Contexto da saúde
- 2.2. Sistemas de saúde I. Modelo Bismark vs. Beveridge
 - 2.2.1 Modelo Bismark
 - 2.2.2 Modelo Beveridge
 - 2.2.3 Modelo Bismark vs. Modelo Beveridge
- 2.3. Sistemas de saúde II Modelo Semashko, privado e misto
 - 2.3.1 Modelo Semashko
 - 2.3.2 Modelo privado
 - 2.3.3 Modelo misto
- 2.4. O mercado da saúde
 - 2.4.1 O mercado da saúde
 - 2.4.2 Regulação e limitações do mercado da saúde
 - 2.4.3 Métodos de pagamento a médicos e hospitais
 - 2.4.4 O engenheiro clínico

- 2.5. Hospitais. Tipologia
 - 2.5.1 Arquitetura do hospital
 - 2.5.2 Tipos de hospitais
 - 2.5.3 Organização do hospital
- 2.6. Métricas na saúde
 - 2.6.1 Mortalidade
 - 2.6.2 Morbidez
 - 2.6.3 Anos de vida saudável
- 2.7. Métodos de alocação dos recursos na saúde
 - 2.7.1 Programação linear
 - 2.7.2 Modelos de maximização
 - 2.7.3 Modelos de minimização
- 2.8. Medida da produtividade na saúde
 - 2.8.1 Medidas da produtividade na saúde
 - 2.8.2 Índices de produtividade
 - 2.8.3 Ajuste por entradas
 - 2.8.4 Ajuste por saídas
- 2.9. Melhoria de processos na saúde
 - 2.9.1 Processo de *Lean Management*
 - 2.9.2 Ferramentas de simplificação do trabalho
 - 2.9.3 Ferramentas para a pesquisa de problemas
- 2.10. Gestão de projetos na saúde
 - 2.10.1 Papel do *Project Manager*
 - 2.10.2 Ferramentas de gestão de equipes e projetos
 - 2.10.3 Gerenciamento de calendários e horários

Módulo 3. Pesquisa nas ciências da saúde

- 3.1. A pesquisa científica I. O método científico
 - 3.1.1 A pesquisa científica
 - 3.1.2 Pesquisa nas ciências da saúde
 - 3.1.3 O Método Científico
- 3.2. A pesquisa científica II. Tipologia
 - 3.2.1 A pesquisa básica
 - 3.2.2 A pesquisa clínica
 - 3.2.3 A pesquisa translacional

- 3.3. A medicina baseada em evidência
 - 3.3.1 A medicina baseada em evidências
 - 3.3.2 Princípios da medicina baseada em evidências
 - 3.3.3 Metodologia da medicina baseada em evidências
- 3.4. Ética e legislação da pesquisa científica. A declaração de Helsinque
 - 3.4.1 O comitê de ética
 - 3.4.2 A declaração de Helsinque
 - 3.4.3 Ética nas ciências da saúde
- 3.5. Resultados da pesquisa científica
 - 3.5.1 Métodos
 - 3.5.2 Rigor e poder estatístico
 - 3.5.3 Validade dos resultados científicos
- 3.6. Comunicação pública
 - 3.6.1 As sociedades científicas
 - 3.6.2 O congresso científico
 - 3.6.3 Estruturas de comunicação
- 3.7. Financiamento da pesquisa científica
 - 3.7.1 Estrutura de um projeto científico
 - 3.7.2 Financiamento público
 - 3.7.3 O financiamento privado e industrial
- 3.8. Recursos científicos para a busca bibliográfica. Bases de dados em Ciências da Saúde I
 - 3.8.1 PubMed-Medline
 - 3.8.2 Embase
 - 3.8.3 WOS e JCR
 - 3.8.4 Scopus e Scimago
 - 3.8.5 Micromedex
 - 3.8.6 MEDES
 - 3.8.7 IBECs
 - 3.8.8 LILACS
 - 3.8.9 BDEF
 - 3.8.10. Cuidatge
 - 3.8.11. CINAHL
 - 3.8.12. Cuiden Plus
 - 3.8.13. Enfispo
 - 3.8.14. Bases de dados do NCBI (OMIM, TOXNET) e os NIH (*National Cancer Institute*)





- 3.9. Recursos científicos para a busca bibliográfica. Bases de dados em Ciências da Saúde II
 - 3.9.1 NARIC-REHABDATA
 - 3.9.2 PEDro
 - 3.9.3 ASABE: *Technical Library*
 - 3.9.4 CAB Abstracts
 - 3.9.5 Bases de dados do CDR (*Centre for Reviews and Dissemination*)
 - 3.9.6 Biomed Central BMC
 - 3.9.7 ClinicalTrials.gov
 - 3.9.8 *Clinical Trials Register*
 - 3.9.9 DOAJ-*Directory of Open Access Journals*
 - 3.9.10 PROSPERO (Registro Internacional Prospectivo de Revisões Sistemáticas)
 - 3.9.11 TRIP
 - 3.9.12 LILACS
 - 3.9.13 NIH. *Medical Library*
 - 3.9.14 *Medline Plus*
 - 3.9.15 Ops
- 3.10. Recursos científicos para a busca bibliográfica III. Motores de busca e plataformas
 - 3.10.1 Motores de busca e motores de busca múltipla
 - 3.10.1.1. Findr
 - 3.10.1.2. *Dimensions*
 - 3.10.1.3. Google Acadêmico
 - 3.10.1.4. Microsoft Academic
 - 3.10.2 Plataforma de registros internacionais de testes clínicos da OMS (ICTRP)
 - 3.10.2.1. PubMed Central PMC
 - 3.10.2.2. Recolector de ciencia abierta (RECOLECTA)
 - 3.10.2.3. Zenodo
 - 3.10.3 Motores de busca de teses de doutorado
 - 3.10.3.1. DART-Europe
 - 3.10.3.2. Dialnet-teses de doutorado
 - 3.10.3.3. OATD (*Open Access Theses and Dissertations*)
 - 3.10.3.4. TDR (tesis doctorales en red)
 - 3.10.3.5. TESEO

- 3.10.4 Gestores bibliográficos
 - 3.10.4.1. *Endnote online*
 - 3.10.4.2. Mendeley
 - 3.10.4.3. Zotero
 - 3.10.4.4. *Citeulike*
 - 3.10.4.5. *Refworks*
- 3.10.5 Redes sociais digitais para pesquisadores
 - 3.10.5.1. Scielo
 - 3.10.5.2. Dialnet
 - 3.10.5.3. *Free Medical Journals*
 - 3.10.5.4. DOAJ
 - 3.10.5.5. *Open Science Directory*
 - 3.10.5.6. Redalyc
 - 3.10.5.7. Academia.edu
 - 3.10.5.8. Mendeley
 - 3.10.5.9. *ResearchGate*
- 3.10.6 Recursos 2.0. da web social
 - 3.10.6.1. *Delicious*
 - 3.10.6.2. *SlideShare*
 - 3.10.6.3. YouTube
 - 3.10.6.4. Twitter
 - 3.10.6.5. Blogs de Ciências da Saúde
 - 3.10.6.6. Facebook
 - 3.10.6.7. Evernote
 - 3.10.6.8. Dropbox
 - 3.10.6.9. Google Drive
- 3.10.7 Portais de editores e agregadores de revistas científicas
 - 3.10.7.1. *Science Direct*
 - 3.10.7.2. Ovid
 - 3.10.7.3. *Springer*
 - 3.10.7.4. Wiley
 - 3.10.7.5. *Proquest*
 - 3.10.7.6. Ebsco
 - 3.10.7.7. BioMed Central

Módulo 4. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas

- 4.1. Imagens médicas
 - 4.1.1 Modalidades das imagens médicas
 - 4.1.2 Objetivos dos sistemas de imagens médicas
 - 4.1.3 Sistemas de armazenamento das imagens médicas
- 4.2. Radiologia
 - 4.2.1 Método de obtenção de imagens
 - 4.2.2 Interpretação da Radiologia
 - 4.2.3 Aplicações Clínicas
- 4.3. Tomografia computadorizada (TC)
 - 4.3.1 Princípio de funcionamento
 - 4.3.2 Geração e criação de imagem
 - 4.3.3 Tomografia computadorizada. Tipologia
 - 4.3.4 Aplicações Clínicas
- 4.4. Ressonância Magnética (RM)
 - 4.4.1 Princípio de funcionamento
 - 4.4.2 Geração e criação de imagem
 - 4.4.3 Aplicações clínicas
- 4.5. Ultrassonografia: ultrassonografia e ultrassonografia Doppler
 - 4.5.1 Princípio de funcionamento
 - 4.5.2 Geração e criação de imagem
 - 4.5.3 Tipologia
 - 4.5.4 Aplicações clínicas
- 4.6. Medicina nuclear
 - 4.6.1 Fundamento fisiológico dos estudos nucleares. (Radiofármacos e medicina nuclear)
 - 4.6.2 Geração e criação de imagem
 - 4.6.3 Tipos de testes
 - 4.6.3.1. Gamagrafia
 - 4.6.3.2. SPECT
 - 4.6.3.3. PET
 - 4.6.3.4. Aplicações clínicas

- 4.7. Intervencionismo guiado por imagem
 - 4.7.1 A radiologia intervencionista
 - 4.7.2 Objetivos da Radiologia Intervencionista
 - 4.7.3 Procedimentos
 - 4.7.4 Vantagens e desvantagens
- 4.8. A qualidade da imagem
 - 4.8.1 Técnica
 - 4.8.2 Contraste
 - 4.8.3 Resolução
 - 4.8.4 Ruído
 - 4.8.5 Distorção e artefatos
- 4.9. Testes de imagens médicas. Biomedicina
 - 4.9.1 Criação de Imagens 3D
 - 4.9.2 Os biomodelos
 - 4.9.2.1. Padrão DICOM
 - 4.9.2.2. Aplicações Clínicas
- 4.10. Proteção radiológica
 - 4.10.1 Legislação europeia aplicável aos serviços de radiologia
 - 4.10.2 Segurança e protocolos de ação
 - 4.10.3 Gestão de resíduos radiológicos
 - 4.10.4 Proteção radiológica
 - 4.10.5 Cuidados e características das salas

Módulo 5. Computação em bioinformática

- 5.1. Fundamento central em bioinformática e computação. Situação atual
 - 5.1.1 A aplicação ideal em bioinformática
 - 5.1.2 Desenvolvimentos paralelos em biologia molecular e computação
 - 5.1.3 Dogma em biologia e teoria da informação
 - 5.1.4 Fluxos de informação
- 5.2. Bases de dados para computação em bioinformática
 - 5.2.1 Base de dados
 - 5.2.2 Gerenciamento de dados
 - 5.2.3 Ciclo de vida dos dados em bioinformática
 - 5.2.3.1. Uso
 - 5.2.3.2. Modificação
 - 5.2.3.3. Arquivamento
 - 5.2.3.4. Reutilização
 - 5.2.3.5. Descarte
- 5.2.4. Tecnologia da base de dados em bioinformática
 - 5.2.4.1. Arquitetura
 - 5.2.4.2. Gerenciamento do banco de dados
- 5.2.5. Interfaces para bancos de dados em bioinformática
- 5.3. Redes para computação bioinformática
 - 5.3.1 Modelos de comunicação. Redes LAN, WAN, MAN e PAN
 - 5.3.2 Protocolos e transmissão de dados
 - 5.3.3 Topologia de redes
 - 5.3.4 Hardware em Datacenters para computação
 - 5.3.5 Segurança, gestão e implementação
- 5.4. Motores de busca em bioinformática
 - 5.4.1 Motores de busca em bioinformática
 - 5.4.2 Processos e tecnologias dos motores de busca em bioinformática
 - 5.4.3 Modelos computacionais: algoritmos de busca e aproximação
- 5.5. Visualização de dados em bioinformática
 - 5.5.1 Visualização de sequências biológicas
 - 5.5.2 Visualização de estruturas biológicas
 - 5.5.2.1. Ferramentas de visualização
 - 5.5.2.2. Ferramentas de renderização
 - 5.5.3 Interface usuário para aplicações bioinformáticas
 - 5.5.4 Arquiteturas de informação para visualização em bioinformática
- 5.6. Estatística para computação
 - 5.6.1 Conceitos estatísticos para computação bioinformática
 - 5.6.2 Caso de uso: *Microarrays* de MARN
 - 5.6.3 Dados imperfeitos. Erros em estatística: aleatoriedade, aproximação, ruído e suposições
 - 5.6.4 Quantificação do erro: precisão, sensibilidade e sensibilidade
 - 5.6.5 Aglomeração e classificação

- 5.7. Mineração de dados
 - 5.7.1 Métodos de mineração e computação de dados
 - 5.7.2 Infraestrutura de computação e mineração de dados
 - 5.7.3 Descoberta e reconhecimento de padrões
 - 5.7.4 Aprendizagem automática e novas ferramentas
- 5.8. Coincidência de padrões genéticos
 - 5.8.1 Coincidência de padrões genéticos
 - 5.8.2 Métodos computacionais para alinhamentos sequenciais
 - 5.8.3 Ferramentas para a Coincidências de Padrões
- 5.9. Modelagem e simulação
 - 5.9.1 Uso na indústria farmacêutica: descoberta de medicamentos
 - 5.9.2 Estrutura proteica e biologia de sistemas
 - 5.9.3 Ferramentas disponíveis e futuro
- 5.10. Colaboração e projetos de e-computação
 - 5.10.1 Computação em rede
 - 5.10.2 Normas e regras. Uniformidade, consistência e interoperabilidade
 - 5.10.3 Projetos de computação colaborativa

Módulo 6. Bases de dados biomédicas

- 6.1. Bases de dados biomédicas
 - 6.1.1 Bases de dados biomédica
 - 6.1.2 Bases de dados primárias e secundárias
 - 6.1.3 Principais bases de dados
- 6.2. Bases de dados DNA
 - 6.2.1 Bases de dados de genomas
 - 6.2.2 Bases de dados de genes
 - 6.2.3 Bases de dados de mutações e polimorfismo
- 6.3. Bases de dados de proteínas
 - 6.3.1 Bases de dados de sequências primárias
 - 6.3.2 Bases de dados de sequências secundárias e domínios
 - 6.3.3 Bases de dados de estruturas macromoleculares
- 6.4. Bancos de dados de projetos Omics
 - 6.4.1 Bases de dados para estudos de genoma
 - 6.4.2 Bases de dados para estudos transcriptômicos
 - 6.4.3 Bases de dados para estudos de proteômica

- 6.5. Bases de dados de doenças genéticas. A medicina personalizada e de precisão
 - 6.5.1 Bases de dados de doenças genéticas
 - 6.5.2 Medicina de precisão. Necessidade de integração de dados genéticos
 - 6.5.3 Extração de dados de OMIM
- 6.6. Repositórios autorrelatados de pacientes
 - 6.6.1 Uso secundário dos dados
 - 6.6.2 O paciente na gestão dos dados depositados
 - 6.6.3 Repositórios de questionários autorrelatados. Exemplos
- 6.7. Bases de dados em aberto na plataforma Elixir
 - 6.7.1 Bases de dados em aberto na plataforma Elixir
 - 6.7.2 Bases de dados coletados na plataforma Elixir
 - 6.7.3 Critérios para a escolha entre as duas bases de dados
- 6.8. Bancos de dados de reações adversas a medicamentos (RAMs)
 - 6.8.1 Processo de desenvolvimento farmacológicos
 - 6.8.2 Relatório de reações adversas a fármacos
 - 6.8.3 Repositórios de reações adversas a nível europeu e internacional
- 6.9. Plano de Gerenciamento de Dados de Pesquisa. Dados a serem depositados em bancos de dados públicos
 - 6.9.1 Plano de gerenciamento de dados
 - 6.9.2 Custódia dos dados resultantes de pesquisas
 - 6.9.3 Depósitos de dados em uma base de dados pública
- 6.10. Bases de dados clínicas. Problemas com o uso secundário de dados na área da saúde
 - 6.10.1 Repositórios de prontuários médicos
 - 6.10.2 Criptografia de dados

Módulo 7. Big Data na medicina: processamento massivo de dados médicos

- 7.1. Big Data na pesquisa biomédica
 - 7.1.1 Geração de dados em biomedicina
 - 7.1.2 Alto rendimento (Tecnologia *High-throughput*)
 - 7.1.3 Utilidade dos dados de alto desempenho. Hipóteses na era do Big Data
- 7.2. Pré-processamento de dados em Big Data
 - 7.2.1 Pré-processamento de dados
 - 7.2.2 Métodos e abordagens
 - 7.2.3 Problemáticas do pré-processamento de dados em Big Data



- 7.3. Genômica estrutural
 - 7.3.1 O sequenciamento do genoma humano
 - 7.3.2 Sequenciamento vs. Chips
 - 7.3.3 Descoberta de variantes
- 7.4. Genômica funcional
 - 7.4.1 Anotação funcional
 - 7.4.2 Preditores de risco em mutações
 - 7.4.3 Estudos de associação da genômica
- 7.5. Transcriptoma
 - 7.5.1 Técnicas para obtenção de dados em massa em transcriptoma: RNA-seq
 - 7.5.2 Normalização de dados em transcriptoma
 - 7.5.3 Estudos de expressão diferencial
- 7.6. Interactômica e epigenômica
 - 7.6.1 O papel da cromatina na expressão genética
 - 7.6.2 Estudos de alto desempenho em interatividade
 - 7.6.3 Estudos de alto desempenho em epigenética
- 7.7. Proteômica
 - 7.7.1 Análise de dados espectrométricos de massas
 - 7.7.2 Estudo de modificações pós-traducionais
 - 7.7.3 Proteômica quantitativa
- 7.8. Técnicas de enriquecimento e *Clustering*
 - 7.8.1 Contextualização dos resultados
 - 7.8.2 Algoritmos de *Clustering* em técnicas ômicas
 - 7.8.3 Repositórios para enriquecimento: *Gene Ontology* e KEGG
- 7.9. Grandes aplicações de Big Data na saúde pública
 - 7.9.1 Descoberta de novos biomarcadores e alvos terapêuticos
 - 7.9.2 Indicadores de risco
 - 7.9.3 Medicina personalizada
- 7.10. Big Data aplicado à medicina
 - 7.10.1 O potencial da assistência diagnóstica e preventiva
 - 7.10.2 Uso de algoritmos de *Machine Learning* em saúde pública
 - 7.10.3 O problema da privacidade

Módulo 8. Aplicações da inteligência artificial e da Internet das Coisas (IoT) à telemedicina

- 8.1. Plataforma E-Health. Personalização do serviço de saúde
 - 8.1.1. Plataforma E-Health
 - 8.1.2. Recursos para uma plataforma de E-Health
 - 8.1.3. Programa “Europa Digital”. Digital Europe-4-Health e Horizonte Europa
- 8.2. A inteligência artificial na área da saúde I: novas soluções em aplicativos informáticos
 - 8.2.1. Análise remota dos resultados
 - 8.2.2. Chatbox
 - 8.2.3. Prevenção e monitoramento em tempo real
 - 8.2.4. Medicina preventiva e personalizada no campo da oncologia
- 8.3. A inteligência artificial na área da saúde II: monitoramento e desafios éticos
 - 8.3.1. Monitoramento de pacientes com mobilidade reduzida
 - 8.3.2. Monitoramento cardíaco, diabetes, asma
 - 8.3.3. Apps de saúde e bem estar
 - 8.3.3.1. Monitores de frequência cardíaca
 - 8.3.3.2. Relógios de pressão arterial
 - 8.3.4. Ética para IA no campo médico. Proteção de dados
- 8.4. Algoritmos de inteligência artificial para processamento de imagens
 - 8.4.1. Algoritmos de inteligência artificial para o tratamento de imagens
 - 8.4.2. Diagnóstico e monitoramento por imagem em telemedicina
 - 8.4.2.1. Diagnóstico do melanoma
 - 8.4.3. Limitações e desafios do processamento de imagem em telemedicina
- 8.5. Aplicações de aceleração da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) em medicina
 - 8.5.1. Paralelização de programas
 - 8.5.2. Como funciona a GPU
 - 8.5.3. Aplicações de aceleração de GPU na medicina
- 8.6. Processamento de língua natural (PLN) na telemedicina
 - 8.6.1. Processamento de textos da área médica. Metodologia
 - 8.6.2. O processamento da língua natural na terapia e histórico médico
 - 8.6.3. Limitações e desafios do processamento da língua natural na telemedicina

- 8.7. A Internet das Coisas (IoT) na telemedicina. Aplicações
 - 8.7.1. Monitoramento dos sinais vitais. *Weareables*
 - 8.7.1.1. Pressão arterial, temperatura, frequência cardíaca
 - 8.7.2. IoT e tecnologia *Cloud*
 - 8.7.2.1. Transmissão de dados para a nuvem
 - 8.7.3. Terminais de autoatendimento
- 8.8. IoT no monitoramento e cuidados ao paciente
 - 8.8.1. Aplicações IoT para detectar urgências
 - 8.8.2. A internet das coisas ns reabilitação de pacientes
 - 8.8.3. Suporte da inteligência artificial no reconhecimento de vítimas e resgate
- 8.9. Nanorobôs. Tipologia
 - 8.9.1. Nanotecnologia
 - 8.9.2. Tipos de nanorobôs
 - 8.9.2.1. Montadores. Aplicações
 - 8.9.2.2. Autorreplicadores. Aplicações
- 8.10. A inteligência artificial no controle da COVID-19
 - 8.10.1. COVID-19 e telemedicina
 - 8.10.2. Gerenciamento e comunicação de desenvolvimentos e surtos
 - 8.10.3. Previsão de surtos com inteligência artificial

Módulo 9. Telemedicina e dispositivos médicos, cirúrgicos e biomecânicos

- 9.1. Telemedicina e telessaúde
 - 9.1.1. A telemedicina como serviço da telessaúde
 - 9.1.2. A telemedicina
 - 9.1.2.1. Objetivos da telemedicina
 - 9.1.2.2. benefícios e limitações da telemedicina
 - 9.1.3. Saúde digital. Tecnologias
- 9.2. Sistemas de telemedicina
 - 9.2.1. Componentes de um sistema de telemedicina
 - 9.2.1.1. Equipe
 - 9.2.1.2. Tecnologia

- 9.2.2 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na área da saúde
 - 9.2.2.1. THealth
 - 9.2.2.2. mHealth
 - 9.2.2.3. UHealth
 - 9.2.2.4. pHealth
- 9.2.3 Avaliação de sistemas de telemedicina
- 9.3. Infraestrutura tecnológica em telemedicina
 - 9.3.1 Rede pública de telefonia comutada (PSTN)
 - 9.3.2 Redes de satélites
 - 9.3.3 Rede digital de serviços integrados (ISDN)
 - 9.3.4 Tecnologias sem fio
 - 9.3.4.1. Wap. Protocolo de aplicação sem fio
 - 9.3.4.2. Bluetooth
 - 9.3.5 Conexões via microondas
 - 9.3.6 Modo de transferência assíncrono ATM
- 9.4. Tipos de telemedicina. Usos no cuidado de saúde
 - 9.4.1 Monitoramento remoto de pacientes
 - 9.4.2 Tecnologias de armazenamento e envio
 - 9.4.3 Telemedicina interativa
- 9.5. Aplicações gerais de telemedicina
 - 9.5.1 TeleCare
 - 9.5.2 Televigilância
 - 9.5.3 Telediagnóstico
 - 9.5.4 Tele-educação
 - 9.5.5 Telegestão
- 9.6. Aplicações clínicas de telemedicina
 - 9.6.1 Telerradiologia
 - 9.6.2 Teledermatología
 - 9.6.3 Teleoncologia
 - 9.6.4 Telepsiquiatria
 - 9.6.5 Cuidados domiciliares (*Telehomecare*)
- 9.7. Tecnologias *Smart* e de atendimento
 - 9.7.1 Integração de *Smart Home*
 - 9.7.2 Saúde digital na melhoria do tratamento
 - 9.7.3 Tecnología da roupa em telessaúde. Roupas inteligentes
- 9.8. Aspectos éticos e legais da telemedicina
 - 9.8.1 Fundamentos éticos
 - 9.8.2 Normas reguladoras comuns
 - 9.8.3 Normas ISO
- 9.9. Telemedicina e dispositivos diagnósticos, cirúrgicos e biomecânicos
 - 9.9.1 Dispositivos diagnósticos
 - 9.9.2 Dispositivos cirúrgicos
 - 9.9.3 Dispositivos biomecânicos
- 9.10. Telemedicina e dispositivos médicos
 - 9.10.1 Dispositivos médicos
 - 9.10.1.1. Dispositivos médicos móveis
 - 9.10.1.2. Carrinhos de telemedicina
 - 9.10.1.3. Quiosques de telemedicina
 - 9.10.1.4. Câmera digital
 - 9.10.1.5. Kit de telemedicina
 - 9.10.1.6. Software de telemedicina

Módulo 10. Inovação empresarial e empreendedorismo em E-Health

- 10.1. Empreendedorismo e inovação
 - 10.1.1 Inovação
 - 10.1.2 Empreendedorismo
 - 10.1.3 Uma *Startup*
- 10.2. Empreendedorismo em *E-Health*
 - 10.2.1 Mercado Inovador *E-Health*
 - 10.2.2 Verticais em *E-Health*: *mHealth*
 - 10.2.3 TeleHealth

- 10.3. Modelos de negócio I: estágios iniciais do empreendedorismo
 - 10.3.1 Tipos de modelo de negócio
 - 10.3.1.1. *Marketplace*
 - 10.3.1.2. Plataformas digitais
 - 10.3.1.3. SaaS
 - 10.3.2 Elementos críticos na fase inicial. Da ideia ao negócio
 - 10.3.3 Erros comuns nos primeiros passos do empreendedorismo
- 10.4. Modelos de negócio II: modelo Canvas
 - 10.4.1 *Business Model Canvas*
 - 10.4.2 Proposta de valor
 - 10.4.3 Atividades e recursos fundamentais
 - 10.4.4 Segmento de clientes
 - 10.4.5 Relação com os clientes
 - 10.4.6 Canais de distribuição
 - 10.4.7 Associações
 - 10.4.7.1. Estrutura de custos e fluxos de receita
- 10.5. Modelos de negócio III: metodologia *Lean Startup*
 - 10.5.1 Crie
 - 10.5.2 Valide
 - 10.5.3 Meça
 - 10.5.4 Decida
- 10.6. Modelos de negócio IV: análise externa, estratégica e normativa
 - 10.6.1 Oceano vermelho e oceano azul
 - 10.6.2 Curva de valor
 - 10.6.3 Norma aplicável à *E-Health*
- 10.7. Modelos bem sucedidos em *E-Health* I: conhecer antes de inovar
 - 10.7.1 Análise de empresas de *E-Health* bem sucedidas
 - 10.7.2 Análise da empresa X
 - 10.7.3 Análise da empresa Y
 - 10.7.4 Análise da empresa Z



- 10.8. Modelos bem sucedidos em *E-Health* II: escutar antes de inovar
 - 10.8.1 Entrevista prática com CEO da *Startup E-Health*
 - 10.8.2 Entrevista prática com CEO da *Startup "setor x"*
 - 10.8.3 Entrevista prática com direção técnica da *Startup "x"*
- 10.9. Ambiente empreendedor e financiamento
 - 10.9.1 Ecossistema empreendedor no setor da saúde
 - 10.9.2 Financiamento
 - 10.9.3 Entrevista de caso
- 10.10. Ferramentas práticas para o empreendedorismo e a inovação
 - 10.10.1 Ferramentas OSINT (*Open Source Intelligence*)
 - 10.10.2 Análise
 - 10.10.3 Ferramentas *No-code* para empreender

“*Opte por uma capacitação com a qual você implementará as estratégias mais inovadoras do setor em sua prática de fisioterapia em apenas 12 meses de experiência acadêmica*”



06

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 fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia 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 estudado seja fundamentado na vida profissional atual, recriando as condições reais da prática profissional da fisioterapia.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas 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 fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia 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 através das habilidades práticas, permitindo ao fisioterapeuta/profissional de cinesiologia uma melhor integração com o mundo real.
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 fisioterapeuta/profissional de cinesiologia aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de 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).

Esta metodologia já capacitou mais de 65.000 fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia com um sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga manual/prática. 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 lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, 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 pontuação geral do nosso sistema de aprendizagem é 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi criado especialmente para o programa pelos especialistas que irão ministrá-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 inovadoras e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos de fisioterapia em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda dos procedimentos atuais de fisioterapia/cinesioterapia. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

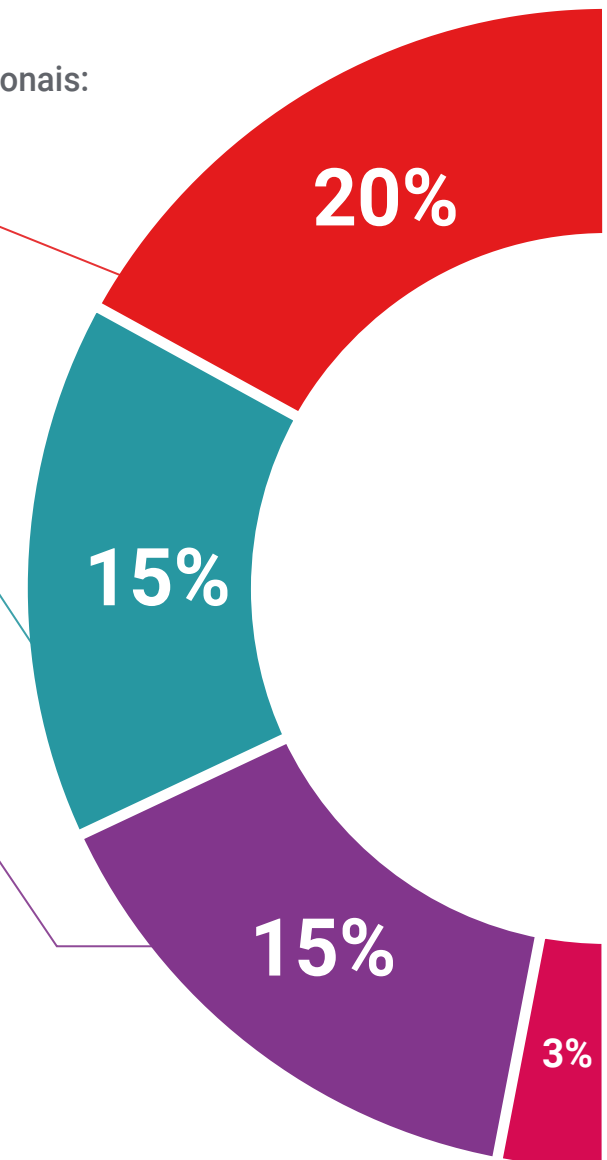
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

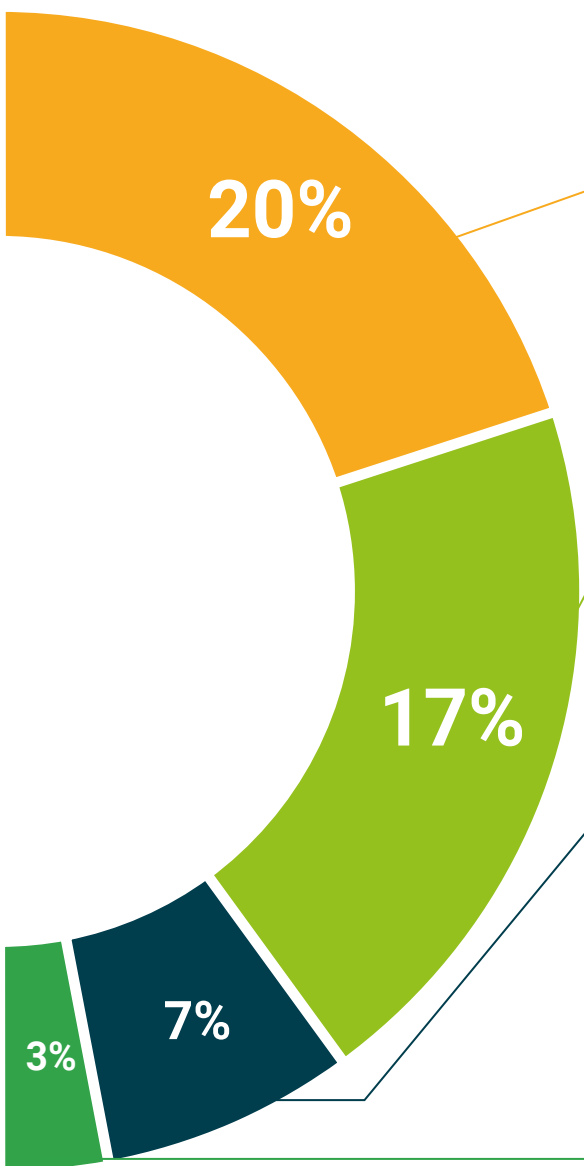
Este sistema exclusivo para a apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 a sua capacitação.





Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia 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 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.



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



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.



07

Certificado

O Mestrado Próprio em E-Health e Big Data garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

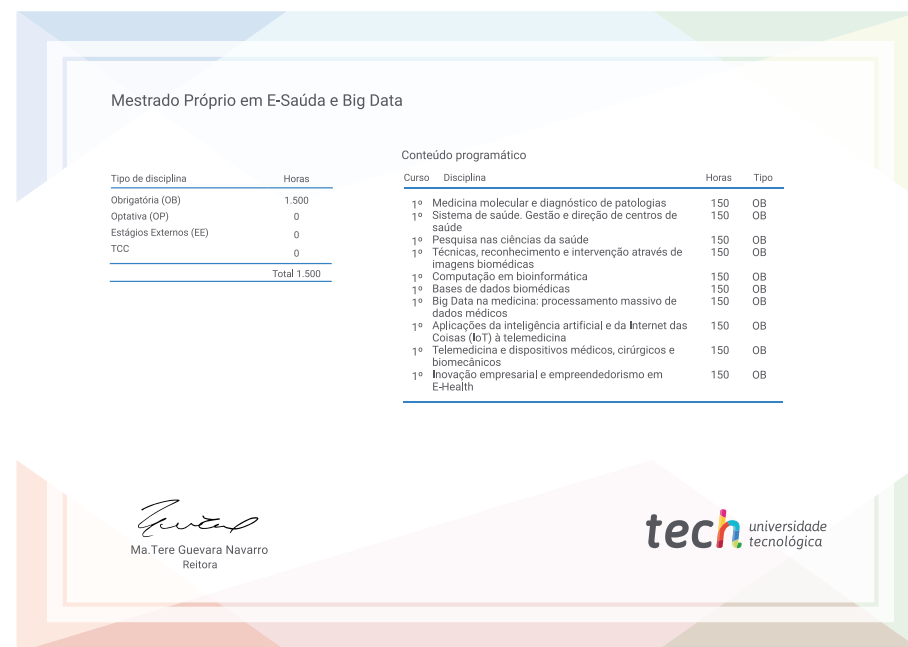
Este **Mestrado Próprio em E-Saúde e Big Data** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Mestrado Próprio em E-Health e Big Data**

N.º de Horas Oficiais: **1.500h**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que 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 compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sistemas

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio
E-Health e Big Data

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

Mestrado Próprio

E-Health e Big Data

