

Mestrado Próprio

Investigação Médica





Mestrado Próprio Investigação Médica

- » Modalidade: Online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: Online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina-dentaria/mestrado-proprio/mestrado-proprio-investigacao-medica

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 12

04

Direção do curso

pág. 16

05

Estrutura e conteúdo

pág. 20

06

Metodologia

pág. 26

07

Certificação

pág. 34

01

Apresentação

A descoberta de novos materiais e implantes, a par da crescente utilização de tecnologias como a inteligência artificial ou a impressão 3D, faz com que os médicos dentistas tenham um vasto campo de ação para desenvolver investigação relevante em áreas como a medicina dentária regenerativa ou a bioengenharia. Esta tarefa exigente requer uma atualização contínua na investigação, que é precisamente o que este programa cobre. A TECH reuniu uma equipa de especialistas para compilar as ferramentas e metodologias de investigação mais atualizadas, para que os dentistas possam renovar os seus conhecimentos em matéria de ensaios, financiamento de projetos e divulgação de resultados de uma forma cómoda e ágil. Graças ao seu formato 100% online, poderá distribuir a carga horária do curso ao seu próprio ritmo.



“

Atualize-se no tratamento moderno de fontes documentais e bibliográficas, com uma viagem completa pela pesquisa bibliográfica avançada, extração de metadados e metodologia científica a seguir”

Com a constante mudança dos hábitos alimentares da população, associada a uma preponderância de produtos ultra-processados, os dentistas de hoje enfrentam um conjunto de desafios sem precedentes. A gengivite, a periodontite, a cárie dentária e até o cancro oral estão, infelizmente, na ordem do dia, o que, por sua vez, leva a que os especialistas nesta área desenvolvam processos de investigação mais aprofundados e orientados para o futuro.

Felizmente, as novas tecnologias e os avanços médicos permitiram melhorar consideravelmente os processos dentários, tornando a investigação neste domínio mais importante do que nunca. A quantidade de ferramentas ao dispor do dentista, bem como a evolução do panorama científico nas últimas décadas, exige uma atualização constante por parte dos especialistas que pretendem dedicar-se à Investigação Médica.

Por esta razão, a TECH Universidade Tecnológica criou este programa académico, com o apoio de um grupo de especialistas e profissionais avançados no domínio da medicina, bem como na investigação e recolha de dados. O seu conhecimento avançado confere a todos os conteúdos uma necessária visão prática, enriquecendo a teoria com casos simulados e exemplos reais que contextualizam a mais avançada metodologia de investigação.

Assim, ao longo do curso, o dentista aprenderá em profundidade sobre a geração de projetos de investigação, desde a sua génese até à publicação dos resultados, bem como da liderança de grupos de trabalho até à utilização da linguagem informática R para o tratamento dos dados. Uma grande oportunidade para atualizar-se em Investigação Médica com os conteúdos científicos mais rigorosos e atuais.

O formato do Mestrado Próprio é totalmente online, o que significa que todos os conteúdos estão disponíveis no campus virtual. Além disso, esses conteúdos podem ser descarregados a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet, quer se trate de um computador ou de um *Smartphone* da sua eleição, o que permite uma acessibilidade total aos mesmos onde, quando e como quiser. Desta forma, o dentista poderá conciliar o trabalho de atualização deste programa com as suas responsabilidades profissionais e pessoais, sem ter de renunciar a nenhuma delas.

Este **Mestrado Próprio em Investigação Médica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Investigação em Ciências da Saúde
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática 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 temas controversos e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Conheça em profundidade os tipos de ensaios clínicos, a criação de protocolos e os vários aspetos éticos para os incorporar imediatamente na sua própria metodologia de trabalho no Domínio da Investigação"

“

Ao longo do programa, aprenderá mais sobre a criação, o financiamento e a publicação de projetos de investigação, com tópicos dedicados à bioestatística, à comunicação científica e à proteção de dados”

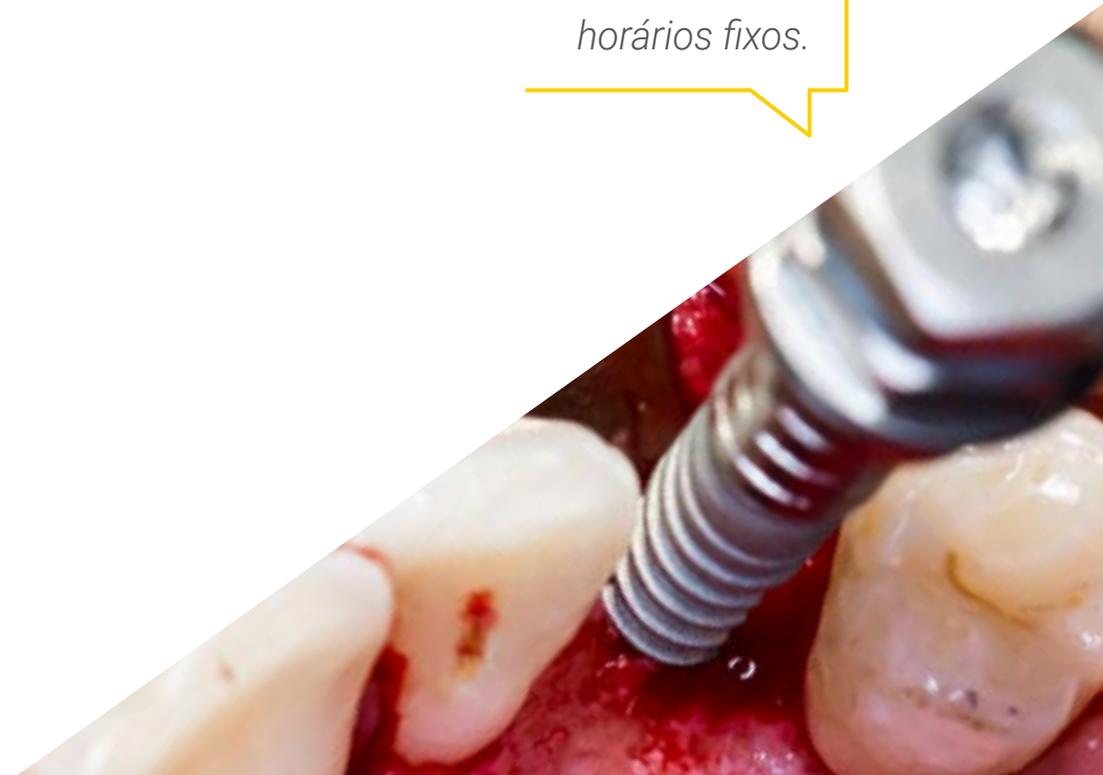
O corpo docente do curso inclui profissionais do sector que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará um curso imersivo, programado para praticar em situações reais.

O design desta especialização 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.

Poderá descarregar todos os conteúdos, incluindo a extensa biblioteca de recursos multimédia disponíveis neste programa, podendo revê-los a partir do conforto do seu Smartphone ou Tablet de preferência.

Terá acesso total ao campus virtual 24 horas por dia, para que possa frequentar o curso ao seu próprio ritmo, sem a pressão habitual de se deslocar a locais físicos ou a aulas com horários fixos.



02

Objetivos

Tendo em conta a relevância da investigação recente na área da medicina dentária, o objetivo deste Mestrado Próprio é fornecer as ferramentas, a metodologia e a prática mais eficientes no domínio. Desta forma, o profissional de medicina dentária poderá atualizar os seus conhecimentos com base nos postulados científicos mais rigorosos da Investigação Médica, tendo uma visão completa, exhaustiva e abrangente dos Projetos de Investigação mais relevantes da atualidade.



“

Irá cumprir os seus objetivos mais exigentes em matéria de Investigação Médica, com um estudo aprofundado das representações gráficas e da divulgação dos resultados”



Objetivos gerais

- ♦ Compreender o enquadramento correto de uma questão ou problema a resolver
- ♦ Avaliar o estado da arte do problema através de uma pesquisa bibliográfica
- ♦ Avaliar a viabilidade do potencial projeto
- ♦ Estudar a elaboração de um projeto em conformidade com os diferentes convites à apresentação de propostas
- ♦ Examinar a procura de financiamento
- ♦ Dominar as ferramentas de análise de dados necessárias
- ♦ Redigir artigos científicos (*Papers*) de acordo com as revistas-alvo
- ♦ Gerar cartazes relevantes para os temas abordados
- ♦ Conhecer os instrumentos de divulgação a públicos não especializados
- ♦ Aprofundar a proteção de dados
- ♦ Compreender a transferência dos conhecimentos gerados para o sector industrial ou para a clínica
- ♦ Examinar a utilização atual da inteligência artificial e da análise de grandes volumes de dados
- ♦ Estudar exemplos de projetos bem sucedidos



Objetivos específicos

Módulo 1. O método científico aplicado à Investigação em Saúde. Posicionamento bibliográfico da investigação

- ♦ Familiarizar-se com o método científico a seguir na realização da Investigação em Saúde
- ♦ Aprender a forma correta de colocar uma pergunta e a metodologia a seguir para obter a melhor resposta possível
- ♦ Aprofundar a aprendizagem de métodos de pesquisa bibliográfica
- ♦ Dominar todos os conceitos da atividade científica

Módulo 2. Geração de grupos de trabalho: Investigação Colaborativa

- ♦ Aprender a criar grupos de trabalho
- ♦ Criar novos espaços de Investigação Biomédica

Módulo 3. Geração de Projetos de Investigação

- ♦ Aprender a avaliar a viabilidade do potencial projeto
- ♦ Adquirir um conhecimento aprofundado das etapas essenciais para a redação de um projeto de investigação
- ♦ Aprofundar os critérios de exclusão/inclusão nos projetos
- ♦ Aprender a configurar o equipamento específico para cada projeto

Módulo 4. O ensaio clínico na Investigação em Saúde

- ♦ Reconhecer os principais intervenientes nos ensaios clínicos
- ♦ Aprender a gerar protocolos
- ♦ Tratar da documentação

Módulo 5. Financiamento de projetos

- ♦ Ter um conhecimento profundo das fontes de financiamento
- ♦ Ter um conhecimento aprofundado das diferentes chamadas de acesso

Módulo 6. Estatística e R na Investigação em Saúde

- ♦ Descrever os principais conceitos de bioestatística
- ♦ Conhecer o programa R
- ♦ Definir e compreender o método de regressão e de análise multivariada com o R
- ♦ Reconhecer os conceitos de estatística aplicados à investigação
- ♦ Descrever as técnicas estatísticas de *Data Mining*
- ♦ Fornecer os conhecimentos sobre as técnicas estatísticas mais utilizadas na Investigação Biomédica

Módulo 7. Representações gráficas de dados na Investigação em Saúde e outras análises avançadas

- ♦ Conhecer de forma profunda os métodos de redução da dimensionalidade
- ♦ Aprofundar a comparação dos métodos

Módulo 8. Divulgação dos resultados I: relatórios, memórias e artigos científicos

- ♦ Aprender as várias formas de divulgação dos resultados
- ♦ Interiorizar a redação de relatórios
- ♦ Aprender a redigir para uma revista especializada

Módulo 9. Divulgação dos resultados II: simpósios, congressos, divulgação à sociedade

- ♦ Aprender a criar um poster num congresso
- ♦ Aprender a preparar diferentes comunicações de diferentes épocas
- ♦ Aprender a transformar um artigo científico em material de divulgação

Módulo 10. Proteção e transferência dos resultados

- ♦ Entrar no mundo da proteção de resultados
- ♦ Conhecer em profundidade as patentes e similares
- ♦ Conhecer de forma profunda as possibilidades de criação de empresas



Graças à metodologia de ensino avançada da TECH, obterá o máximo rendimento de todas as horas de estudo investidas neste Mestrado Próprio em Investigação Médica"

03

Competências

As constantes evoluções no campo da Medicina Dentária acima mencionadas implicam que os especialistas desta área possuam competências altamente desenvolvidas, sendo capazes de se adaptar às mudanças, às novas técnicas e às abordagens das patologias orais. Assim, este programa também analisa a aplicação prática da investigação médica ao mais alto nível, para que o dentista possa continuar a sua tarefa de atualização em todas as suas facetas.



“

Aperfeiçoe as suas competências de investigação através de 10 módulos extensos criados por especialistas com anos de experiência na criação e liderança de equipas analíticas”



Competências gerais

- ♦ Projetar e redigir projetos de pesquisa em Ciências da Saúde
- ♦ Utilizar as informações das bases de dados documentais no domínio das ciências da saúde para o suporte bibliográfico de um Projeto de Investigação
- ♦ Gerar formatos de projetos específicos para financiamento em diferentes convocatórias
- ♦ Efetuar o processamento dos resultados obtidos com ferramentas estatísticas, análise massiva de dados e estatística computacional
- ♦ Dominar, a um nível avançado de utilizador, pacotes estatísticos para o tratamento das informações recolhidas na investigação em ciências da saúde
- ♦ Gerar gráficos a partir dos dados obtidos num projeto
- ♦ Divulgar os resultados
- ♦ Efetuar a proteção/transferência adequada dos dados gerados
- ♦ Fazer juízos críticos e fundamentados sobre a validade e a fiabilidade da informação científica no domínio da saúde





Competências específicas

- ♦ Dominar os novos espaços de investigação no domínio da saúde
- ♦ Gerir as diferentes fases dos ensaios clínicos
- ♦ Reconhecer os principais intervenientes nos ensaios clínicos
- ♦ Gerir a Estratégia de participação em projetos internacionais
- ♦ Explorar os métodos de regressão aplicados à investigação
- ♦ Dominar as ferramentas da estatística computacional
- ♦ Gerar gráficos para a interpretação visual dos dados obtidos no projeto de investigação
- ♦ Gerir memórias e artigos científicos
- ♦ Divulgar os dados obtidos a públicos não especializados
- ♦ Aprender a transformar um artigo científico em material de divulgação
- ♦ Avaliar os resultados de um projeto de investigação



Incorpore os métodos mais avançados de Investigação Biomédica, Data Mining e análise multivariada na sua prática diária"

04

Direção do curso

Todo o corpo docente responsável pela criação deste programa foi selecionado pela TECH não só pelos seus méritos académicos, mas também pela sua experiência profissional na liderança de equipas de investigação e na gestão de grupos de trabalho. Esta experiência confere um carácter muito mais prático a todos os temas abordados, uma vez que são escritos a partir das próprias experiências dos docentes ao mais alto nível de investigação.



“

A equipa docente investiu todos os seus conhecimentos e anos de experiência no desenvolvimento do conteúdo didático, proporcionando-lhe um guia de referência útil para os seus projetos de investigação em medicina dentária"

Direção



Doutor Eduardo López-Collazo

- ♦ Subdiretor Científico do Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ♦ Diretor da Área de Resposta Imune e Doenças Infecciosas do IdiPAZ
- ♦ Diretor do Grupo de Resposta Imune e Imunologia Tumoral do IdiPAZ
- ♦ Membro do Comité Científico Externo do Instituto Murciano de Investigación Sanitaria
- ♦ Administrador da Fundação para a Investigação Biomédica do Hospital La Paz
- ♦ Membro da Comissão Científica do FIDE
- ♦ Editor da revista científica internacional Mediators of Inflammation
- ♦ Editor da revista científica internacional Frontiers of Immunology
- ♦ Coordenador de Plataformas do IdiPAZ
- ♦ Coordenador dos Fundos de Investigação em Saúde nas áreas do Cancro, Doenças Infecciosas e VIH
- ♦ Doutoramento em Física Nuclear pela Universidade de Havana
- ♦ Doutoramento em Farmácia pela Universidade Complutense de Madrid

Professores

Dr. Luis Arnedo Abad

- ♦ Data Scientist & Analyst Manager nas Indústrias Arnedo
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager na Boutique Perfumes
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager em Darecod
- ♦ Curso de Estatística
- ♦ Licenciado em Psicologia

Dr. Alejandro Martín Quirós

- ♦ Chefe do Grupo de Investigação de Patologia de Urgência e Emergência do Instituto de Investigação do Hospital Universitário La Paz
- ♦ Secretário do Conselho de Docentes do Instituto de Investigação do Hospital Universitário La Paz
- ♦ Médico Orientador de Formação do Serviço de Urgência do Hospital Universitário de La Paz
- ♦ Médico Orientador de Formação de Medicina Interna/Doenças Infecciosas da Unidade de Isolamento de Alto Nível do Hospital Universitário La Paz-Hospital Carlos III
- ♦ Médico Internista no Hospital Olympia Quirón

Doutora Paloma Gómez Campelo

- ◆ Investigadora do Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Subdiretora Técnica do Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Diretora do Biobanco do Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Professora colaboradora na Universitat Oberta de Catalunya (Universidade Aberta da Catalunha)
- ◆ Doutoramento em Psicologia pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Licenciada em Psicologia pela Universidade Complutense de Madrid

Doutor Alejandro Pascual Iglesias

- ◆ Coordenador da Plataforma de Bioinformática do Hospital La Paz
- ◆ Assessor do Conselho de Especialistas em COVID-19 da Extremadura
- ◆ Investigador do grupo de investigação resposta imune inata de Eduardo López-Collazo no Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Investigador do grupo de investigação do coronavírus de Luis Enjuanes no Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC
- ◆ Coordenador de Formação Continuada em Bioinformática no Instituto de Investigação em Saúde do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Doutoramento Cum Laude em Biociências Moleculares pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciado em Biologia pela Universidade de Salamanca
- ◆ Mestrado em Fisiopatologia e Farmacologia Celular e Molecular pela Universidade de Salamanca

Doutor José Avendaño Ortiz

- ◆ Investigador Sara Borrell Fundação para a Investigação Biomédica do Hospital Universitário Ramón y Cajal (FIBioHRC/IRyCIS)
- ◆ Investigador na Fundação para a Investigação Biomédica do Hospital Universitário de La Paz (FIBHULP/IdiPAZ)
- ◆ Investigador na Fundação dos Hospitais HM (FiHM)
- ◆ Licenciado em Ciências Biomédicas pela Universidade de Lleida
- ◆ Mestrado em investigação Farmacológica pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Doutoramento em Farmacologia e Fisiologia pela Universidade Autónoma de Madrid

Doutor Carlos Del Fresno

- ◆ Investigador Miguel Servet. Chefe de Grupo, Instituto de Investigação do Hospital la Paz (IdiPAZ)
- ◆ Investigador na Associação Espanhola Contra o Cancro (AECC), Centro Nacional de Investigação Cardiovascular (CNIC - ISCIII)
- ◆ Investigador no Centro Nacional de Investigação Cardiovascular (CNIC - ISCIII)
- ◆ Investigador Sara Borrell no Centro Nacional de Biotecnologia
- ◆ Doutoramento em Bioquímica, Biologia Molecular e Biomedicina pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciado em Biologia pela Universidade Complutense de Madrid

05

Estrutura e conteúdo

A TECH Universidade Tecnológica desenvolve todos os seus programas com base na metodologia pedagógica *Relearning*, que permite tirar o máximo partido de todos os conteúdos didáticos oferecidos. O dentista irá rever os conceitos e fundamentos essenciais da Investigação Médica de forma repetitiva e progressiva ao longo do curso, resultando, assim, numa experiência académica muito mais natural e eficiente. Todos os temas são reforçados com vídeos detalhados, resumos interativos e leituras complementares que expandem o conhecimento oferecido de uma forma aprazível.



“

Ao poder descarregar todos os conteúdos oferecidos no campus virtual, estará a criar um guia de referência que será útil mesmo depois de terminar o seu curso"

Módulo 1. O método científico aplicado à investigação no domínio da saúde. Posicionamento bibliográfico da investigação

- 1.1. Definição da questão ou do problema a resolver
- 1.2. Posicionamento bibliográfico da questão ou problema a resolver
 - 1.2.1. Pesquisa de informação
 - 1.2.1.1. Estratégias e palavras-chave
 - 1.2.2. O Pubmed e outros repositórios de artigos científicos
- 1.3. Tratamento das fontes bibliográficas
- 1.4. Tratamento das fontes documentais
- 1.5. Pesquisa bibliográfica avançada
- 1.6. Geração de bases de referência para múltipla utilização
- 1.7. Gestores de bibliografia
- 1.8. Extração de metadados em pesquisas bibliográficas
- 1.9. Definição da metodologia científica a seguir
 - 1.9.1. Seleção de ferramentas necessárias
 - 1.9.2. Design de controlos positivos e negativos numa investigação
- 1.10. Os projetos de translação e ensaios clínicos: Semelhanças e diferenças

Módulo 2. Geração de grupos de trabalho: investigação colaborativa

- 2.1. Definição de grupos de trabalho
- 2.2. Formação de equipas multidisciplinares
- 2.3. Distribuição ótima das responsabilidades
- 2.4. Liderança
- 2.5. Controlo da realização das atividades
- 2.6. Equipas de investigação hospitalar
 - 2.6.1. Investigação clínica
 - 2.6.2. Investigação básica
 - 2.6.3. Investigação translacional
- 2.7. Criação de redes colaborativas para a investigação no domínio da saúde
- 2.8. Novos espaços para a investigação no domínio da saúde
 - 2.8.1. Redes temáticas
- 2.9. Centros de investigação biomédicas em rede
- 2.10. Os biobancos de amostras: investigação colaborativa internacional

Módulo 3. Geração de projetos de investigação

- 3.1. Estrutura geral de um projeto
- 3.2. Apresentação dos antecedentes e dos dados preliminares
- 3.3. Definição das Hipóteses
- 3.4. Definição de objetivos gerais e específicos
- 3.5. Definição do tipo de amostra, número e variáveis a medir
- 3.6. Estabelecimento da metodologia científica
- 3.7. Critérios de exclusão/inclusão em projetos com amostras humanas
- 3.8. Criação da equipa específica: equilíbrio e competências
- 3.9. Questões éticas e expectativas: um elemento importante que esquecemos
- 3.10. Geração do orçamento: um ajuste fino entre as necessidades e a realidade da convocatória

Módulo 4. O ensaio clínico na investigação em saúde

- 4.1. Tipos de ensaios clínicos(EC)
 - 4.1.1. Ensaios clínicos promovidos pela indústria farmacêutica
 - 4.1.2. Ensaios Clínicos independentes
 - 4.1.3. Reposição de medicamentos
- 4.2. Fases dos EC
- 4.3. Principais intervenientes nos CE5
- 4.4. Geração de protocolos
 - 4.4.1. Aleatorização e ocultação
 - 4.4.2. Estudos de não-inferioridade
- 4.5. Aspectos éticos
- 4.6. Ficha de informação ao paciente
- 4.7. Consentimento informado
- 4.8. Critérios de boas práticas clínicas
- 4.9. A Comissão de Ética para a Investigação de Medicamentos
- 4.10. Procurar financiamento para ensaios clínicos
 - 4.10.1. Pública Principais agências espanholas, europeias, latino-americanas e norte-americanas
 - 4.10.2. Privada. Principais farmacêutica

Módulo 5. Financiamento de projetos

- 5.1. Procurar oportunidades de financiamento
- 5.2. Como adaptar um projeto ao formato de uma convocatória?
 - 5.2.1. Chaves para o sucesso
 - 5.2.2. Posicionamento, preparação e redação
- 5.3. Convocatórias públicas. Principais agências europeias e americanas
- 5.4. Convocatórias específicas europeias
 - 5.4.1. Projetos Horizonte 2020
 - 5.4.2. Mobilidade de Recursos Humanos
 - 5.4.3. Programa Madame Curie
- 5.5. Chamadas de colaboração intercontinentais: Oportunidades de interação internacional
- 5.6. Convocatórias de colaboração com os Estados Unidos
- 5.7. Estratégia de participação em projetos internacionais
 - 5.7.1. Definição de uma estratégia de participação em consórcios internacionais
 - 5.7.2. Estruturas de apoio e assistência
- 5.8. Os lobbies científicos internacionais
 - 5.8.1. Acesso e networking
- 5.9. Convocatórias privadas
 - 5.9.1. Fundações e organizações de financiamento da investigação no domínio da saúde na Europa e América
 - 5.9.2. Convocatórias de financiamento privado de organizações dos EUA
- 5.10. Garantir uma fonte de financiamento: chaves para um apoio financeiro sustentável

Módulo 6. Estatística e R na investigação no domínio da saúde

- 6.1. Bioestatística
 - 6.1.1. Introdução ao método científico
 - 6.1.2. População e amostra. Medidas de amostragem da centralização
 - 6.1.3. Distribuições discretas e distribuições contínuas
 - 6.1.4. Esquema geral da inferência estatística. Inferência sobre a média de uma população normal. Inferência sobre a média de uma população geral
 - 6.1.5. Introdução à inferência não-paramétrica
- 6.2. Introdução ao R
 - 6.2.1. Características básicas do programa
 - 6.2.2. Principais tipos de objetos
 - 6.2.3. Exemplos simples de simulação e inferência estatística
 - 6.2.4. Gráficos
 - 6.2.5. Introdução à programação em R
- 6.3. Métodos de regressão com o R
 - 6.3.1. Modelos de regressão
 - 6.3.2. Seleção de variáveis
 - 6.3.3. Diagnóstico do modelo
 - 6.3.4. Tratamento de dados atípicos
 - 6.3.5. Análise de regressão
- 6.4. Análise multivariada com o R
 - 6.4.1. Descrição de dados multivariados
 - 6.4.2. Distribuições multivariadas
 - 6.4.3. Redução da dimensão
 - 6.4.4. Classificação não supervisionada: análise de clusters
 - 6.4.5. Classificação supervisionada: análise discriminante
- 6.5. Métodos de regressão para a investigação com o R
 - 6.5.1. Modelos lineares generalizados (MLG): regressão de Poisson e binomial negativa
 - 6.5.2. Modelos lineares generalizados (MLG): regressões logísticas e binomiais
 - 6.5.3. Regressão de Poisson e Binomial Negativa inflacionada por zeros
 - 6.5.4. Ajustamentos locais e modelos aditivos generalizados (GAM)
 - 6.5.5. Modelos mistos generalizados (GLMM) e modelos mistos aditivos generalizados (GAMM)

- 6.6. Estatística aplicada à investigação biomédica com o R I
 - 6.6.1. Noções básicas de R. Variáveis e objetos de R. Gestão de dados. Ficheiros Gráficos
 - 6.6.2. Estatística descritiva e funções de probabilidade
 - 6.6.3. Programação e funções em R
 - 6.6.4. Análise de tabelas de contingência
 - 6.6.5. Inferência básica com variáveis contínuas
- 6.7. Estatística aplicada à investigação biomédica com R II
 - 6.7.1. Análise da variância
 - 6.7.2. Análise de correlação
 - 6.7.3. Regressão linear simples
 - 6.7.4. Regressão linear múltipla
 - 6.7.5. Regressão logística
- 6.8. Estatística aplicada à investigação biomédica com R III
 - 6.8.1. Variáveis de confusão e interações
 - 6.8.2. Construção de um modelo de regressão logística
 - 6.8.3. Análise de sobrevivência
 - 6.8.4. Regressão de Cox
 - 6.8.5. Modelos preditivos Análise de curvas ROC
- 6.9. Técnicas estatísticas de Data Mining com R I
 - 6.9.1. Introdução. Data Mining. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada. Modelos Preditivos Classificação e Regressão
 - 6.9.2. Análise descritiva Pré-processamento de dados
 - 6.9.3. Análise de Componentes Principais (ACP)
 - 6.9.4. análise de Cluster. Métodos hierárquicos. K-means
- 6.10. Técnicas estatísticas de Data Mining com R II
 - 6.10.1. Medidas de avaliação de Modelos. Medidas de capacidade preditiva. Curvas ROC
 - 6.10.2. Técnicas de Avaliação de Modelos. Validação cruzada Amostras de Bootstrap
 - 6.10.3. Métodos baseados em árvores (CART)
 - 6.10.4. Support vector machines (SVM)
 - 6.10.5. Random Forest (RF) e Redes Neuronales (NN)

Módulo 7. Representações gráficas de dados na investigação no domínio da saúde e outras análises avançadas

- 7.1. Tipos de gráficos
- 7.2. Análise de sobrevivência
- 7.3. Curvas ROC
- 7.4. Análise multivariada (tipos de regressão múltipla)
- 7.5. Modelos de regressão binária
- 7.6. Análise de dados massivos
- 7.7. Métodos de redução da dimensionalidade
- 7.8. Comparação dos métodos: PCA, PPCA e KPCA
- 7.9. T-SNE(t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding)
- 7.10. UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection)

Módulo 8. Divulgação dos resultados I: Relatórios, memórias e artigos científicos

- 8.1. Elaboração de um relatório ou memória científica de um projeto
 - 8.1.1. Abordagem otimizada do debate
 - 8.1.2. Declaração das limitações
- 8.2. Geração de um artigo científico: Como redigir um “paper” com base nos dados recolhidos?
 - 8.2.1. Estrutura geral
 - 8.2.2. Para onde vai o artigo?
- 8.3. Por onde começar?
 - 8.3.1. Representação adequada dos resultados
- 8.4. A introdução: O erro de começar por esta secção
- 8.5. O debate: O clímax
- 8.6. Descrição dos materiais e métodos: Reprodutibilidade garantida
- 8.7. Escolha da revista para a qual o artigo deve ser apresentado
 - 8.7.1. Estratégia de escolha
 - 8.7.2. Lista de prioridades
- 8.8. Adaptação do manuscrito a diferentes formatos
- 8.9. A “cover letter”: apresentação concisa do estudo ao editor
- 8.10. Como responder às questões dos revisores? A “rebuttal letter”

Módulo 9. Divulgação dos resultados II: Simpósios, congressos, divulgação à sociedade

- 9.1. Apresentação de resultados em conferências e simpósios
 - 9.1.1. Como é gerado um cartaz?
 - 9.1.2. Representação dos dados
 - 9.1.3. Concentração da mensagem
- 9.2. Comunicações curtas
 - 9.2.1. Representação de dados para as comunicações curtas
 - 9.2.2. Concentração da mensagem
- 9.3. A conferência plenária: notas sobre como captar e manter a atenção de um público especializado durante mais de 20 minutos
- 9.4. Divulgação ao público em geral
 - 9.4.1. Necessidade vs. Oportunidade
 - 9.4.2. Utilização das referências
- 9.5. Utilização das redes sociais para divulgação dos resultados
- 9.6. Como adaptar os dados científicos à linguagem popular?
- 9.7. Dicas para resumir um artigo científico em poucos caracteres
 - 9.7.1. A divulgação instantânea no Twitter
- 9.8. Como transformar um artigo científico em material de divulgação
 - 9.8.1. Podcast
 - 9.8.2. Vídeos do YouTube
 - 9.8.3. Tik Tok
 - 9.8.4. A banda desenhada
- 9.9. Literatura popular
 - 9.9.1. Colunas
 - 9.9.2. Livros

Módulo 10. Proteção e transferência dos resultados

- 10.1. Proteção dos resultados: Generalidades
- 10.2. Valorização dos resultados de um projeto de investigação
- 10.3. A patente: prós e contras
- 10.4. Outras formas de proteção dos resultados
- 10.5. Transferência dos resultados para a prática clínica
- 10.6. Transferência dos resultados para a indústria
- 10.7. O contrato de transferência de tecnologia
- 10.8. Segredos comerciais
- 10.9. Criação de empresas *spin-off* a partir de um projeto de investigação
- 10.10. Procura de oportunidades de investimento em empresas *spin-off*



Os numerosos exercícios de auto-conhecimento e os testes de avaliação ajudá-lo-ão a acompanhar o seu progresso e a consolidar todos os conteúdos teóricos deste Mestrado Próprio"

06

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação clínica, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos clínicos simulados com base em pacientes reais nos quais terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo.



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

“

Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os dentistas que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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



O dentista irá aprender através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Com esta metodologia, mais de 115.000 dentistas foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos em vídeo

O TECH aproxima os estudantes das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas dentárias atuais. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

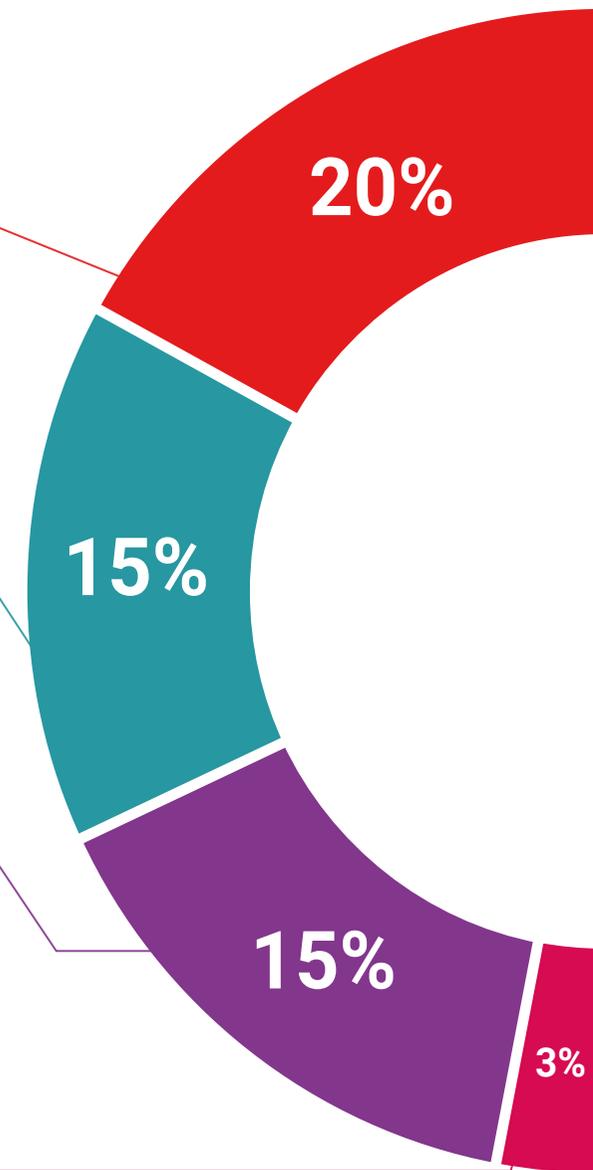
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

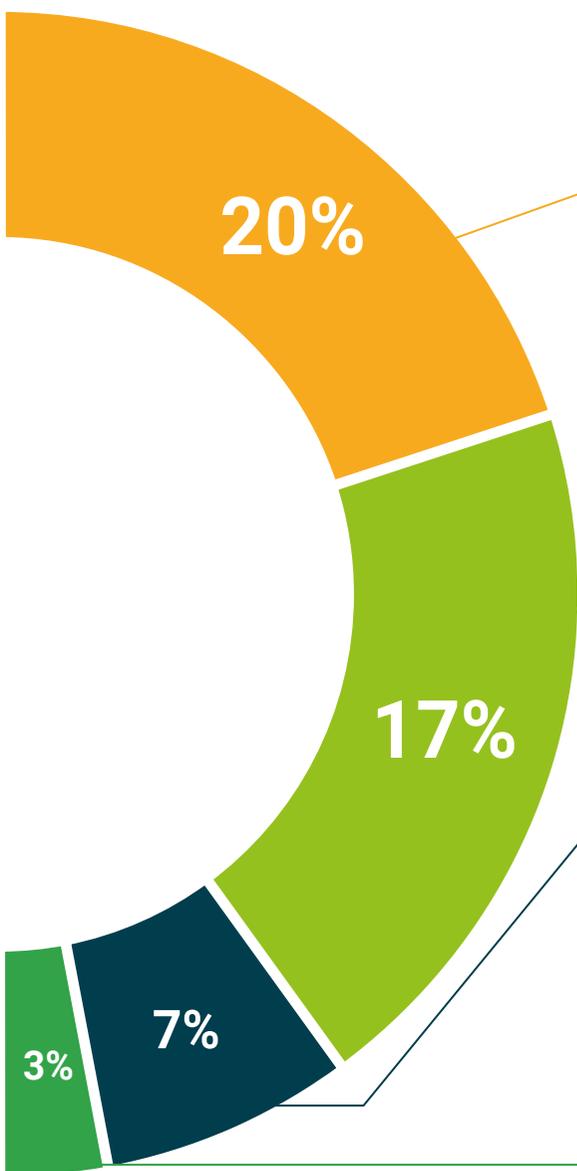
Este sistema para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



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 necessita para completar a sua capacitação.





Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante 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

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados. O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



07

Certificação

O Mestrado Próprio em Investigação Médica garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Mestrado Próprio em Investigação Médica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **Mestrado Próprio** 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: **Mestrado Próprio em Investigação Médica**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**

ECTS: **60**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica 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 simulação

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio
Investigação Médica

- » Modalidade: Online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: Online

Mestrado Próprio

Investigação Médica