

Curso

# Big Data em Anatomia Patológica



**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

# Big Data em Anatomia Patológica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/medicina/curso/big-data-anatomia-patologica](http://www.techtitute.com/br/medicina/curso/big-data-anatomia-patologica)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 22*

05

Metodologia de estudo

---

*pág. 26*

06

Certificado

---

*pág. 36*

# 01

# Apresentação

Os avanços tecnológicos na área médica levaram ao desenvolvimento da plataforma de Big Data, na qual os dados clínicos e analíticos relacionados a doenças oncológicas são despejados, permitindo que o médico tenha uma visão mais ampla da doença. Essa grande revolução tecnológica na medicina oncológica pretende ser uma grande oportunidade para os profissionais que desejam se desenvolver profissionalmente, adquirindo novos conhecimentos tecnológicos que lhes permitam gerar valor agregado ao desempenho do profissional. Neste curso, os profissionais da área médica aprenderão sobre Big Data em Patologia Anatômica.



“

*Os programas de Big Data são uma revolução na área médica, portanto, como profissional dessa área, você deve se capacitar para usá-los adequadamente”*

Nos últimos anos, foram desenvolvidas novas tecnologias que possibilitaram o progresso em muitos setores que são fundamentais para a vida das pessoas. Essa revolução também afetou positivamente o campo da medicina e da oncologia. Nesse sentido, o sistema de "Big Data" armazena uma grande quantidade de informações, que podem ser analisadas rapidamente e quase em tempo real.

Para os profissionais de oncologia e patologia, isso se traduz na possibilidade de extrair o máximo de informações sobre pacientes com tumores em estágio inicial. Em longo prazo, isso pode garantir melhores diagnósticos e a aplicação de novos tratamentos que estão funcionando para determinados pacientes.

Este curso de Big Data em Patologia Anatômica tem como objetivo conhecer os aspectos básicos que permitem ao profissional gerenciar e utilizar a ferramenta de Big Data como aliada na pesquisa médica, bem como no diagnóstico e tratamento mais eficazes para o paciente. O programa foi projetado e desenvolvido por especialistas em oncologia na vanguarda da excelência médica, que forneceram aos alunos o conhecimento, a experiência e os casos práticos mais avançados para criar um programa que segue os mais altos critérios de qualidade disponíveis no mercado. Além disso, houve a participação de um Diretor Internacional Convidado, que elaborou e ministrou 10 Masterclasses com conteúdo de primeira linha.

Um curso 100% online que permite ao aluno estudá-lo confortavelmente, onde e quando quiser. Tudo o que o estudante precisa é de um dispositivo com acesso à Internet para conduzir sua carreira um passo adiante. Uma modalidade compatível com os tempos atuais com todas as condições para posicionar o médico em um setor altamente procurado.

Este **Curso de Big Data em Anatomia Patológica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em *Big Data* na Anatomia Patológica
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente práticos, fornecem informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas essenciais para a prática profissional
- Novidades sobre *Big Data* em Anatomia Patológica
- Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- Ênfase particular em metodologias inovadoras em *Big Data* em Anatomia Patológica.
- Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre assuntos controversos e trabalhos de reflexão individuais
- Acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Aprenda sobre os principais problemas e usos no gerenciamento e estruturação de dados em patologia com este programa e 10 Masterclasses elaborados por um especialista internacional"*

“

*Aprenda os conceitos básicos de Big Data e sua aplicação em patologia e impulse seu perfil profissional com as informações mais atualizadas do mercado”*

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

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

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

*Seu desempenho profissional melhorará a qualidade de vida de seus pacientes, por isso é importante que você continue sua atualização acadêmica com programas como este curso.*

*Aproveite a oportunidade para aprender sobre os últimos avanços em Big Data em Anatomia Patológica e melhorar a saúde de seus pacientes.*



# 02

## Objetivos

O Curso de *Big Data* em Anatomia Patológica visa facilitar o desempenho dos profissionais dedicados à Medicina MEDICINA com os últimos avanços e os tratamentos mais inovadores do setor. Assim, através de um estudo mais aprofundado sobre os principais temas da área, os alunos poderão colocar em prática tudo o que foi aprendido durante o curso. O conhecimento contido nesse programa de estudos impulsionará a carreira do patologista e aumentará a conscientização sobre as oportunidades de pesquisa e solução de problemas por meio de um dos programas mais inovadores do mercado. Para este fim, a TECH estabelece uma série de objetivos gerais e específicos para maior satisfação do aluno.



“

*Conheça as principais metodologias utilizadas em Big Data e você poderá melhorar o diagnóstico e o tratamento de seus pacientes”*



## Objetivos gerais

- Apresentar ao profissional o uso e o manejo da tecnologia médica
- Realizar uma interpretação adequada dos dados obtidos nos testes
- Melhorar seu trabalho diário com o uso dos últimos avanços disponíveis no tratamento oncológico



*Conheça as principais ferramentas na nuvem para o gerenciamento e análise de Big Data, atendendo aos seus objetivos profissionais e pessoais”*





## Objetivos específicos

---

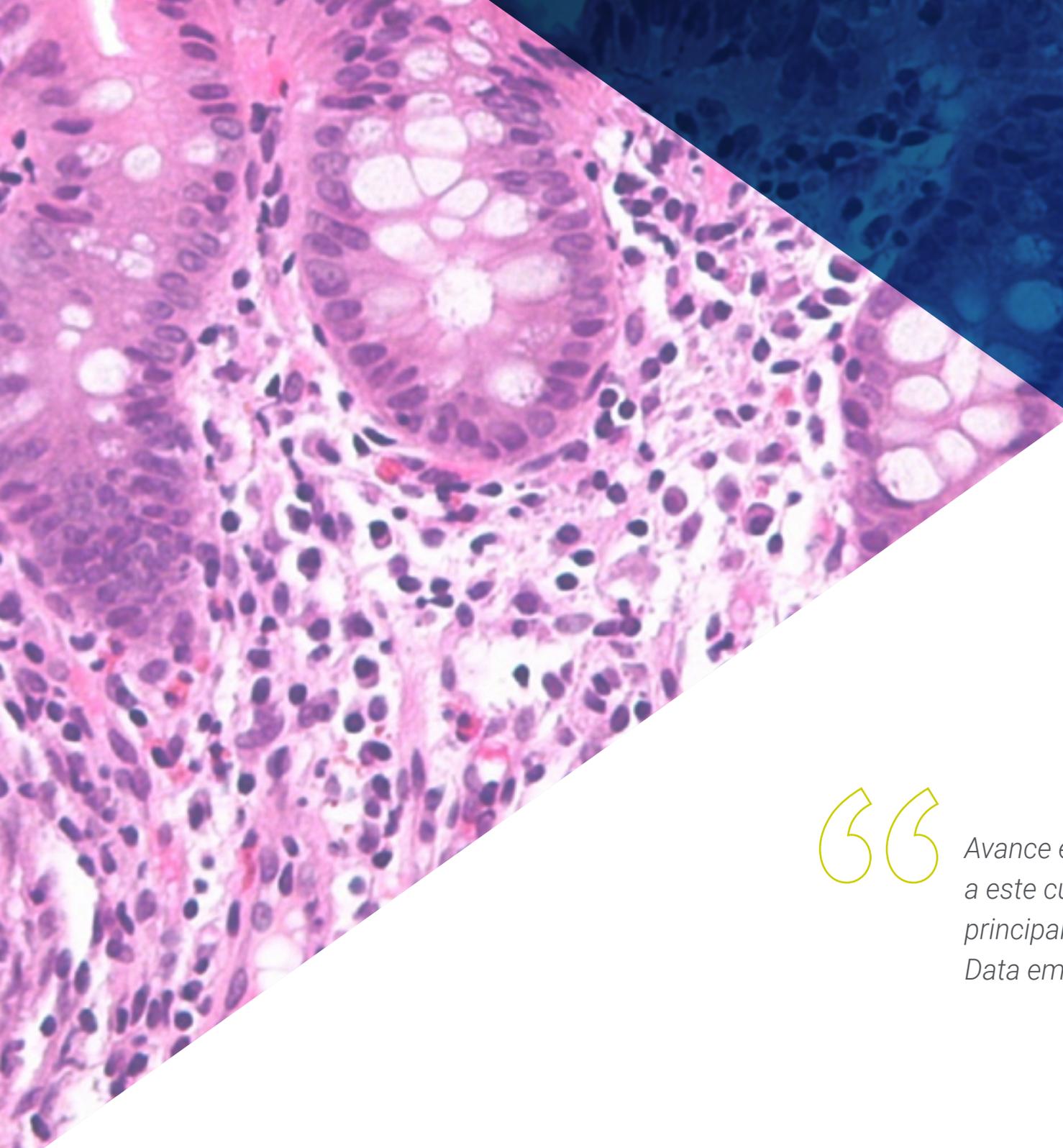
- ◆ Reconhecer as características das neoplasias malignas, sua classificação, de acordo com sua histogênese, assim como os aspectos relacionados ao seu comportamento biológico
- ◆ Atualizar os conhecimentos sobre dados epidemiológicos do câncer em todo o mundo
- ◆ Compreender métodos de triagem em populações de risco para diagnóstico precoce de lesões cancerosas
- ◆ Reconhecer os genes de suscetibilidade envolvidos no câncer de: mama, pulmão, tireoide, cólon, pele, ossos, pâncreas e neuroblastoma, e por qual mecanismo eles participam da tumorigênese
- ◆ Conhecer os principais problemas na gestão e estruturação de dados em patologia
- ◆ Introduzir os fundamentos de Big Data
- ◆ Identificar oportunidades de pesquisa e solução de problemas através de Big Data, conhecer suas principais utilidades e limites
- ◆ Conhecer as principais metodologias utilizadas em Big Data
- ◆ Conhecer as principais ferramentas na nuvem de gerenciamento e análise em Big Data

# 03

## Direção do curso

Em sua máxima de oferecer uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais renomados para fornecer aos alunos o conhecimento relacionado à aplicação de Big Data em Anatomia Patológica. Por esta razão, o presente programa de estudos tem uma equipe altamente qualificada com uma vasta experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para o aluno desenvolver as suas competências durante a capacitação. Desta forma, os estudantes tem as garantias que precisam para se especializarem no plano internacional, em um setor em expansão que os conduzirá ao sucesso profissional.





“

*Avance em sua profissão graças a este curso, desenvolvido pelos principais especialistas em Big Data em Anatomia Patológica”*

## Diretor Internacional Convidado

Com mais de quatro décadas de carreira profissional na área de **Patologia**, o Dr. Ignacio Wistuba é considerado uma **referência internacional** nesse complexo campo médico. Assim, esse prestigiado pesquisador dirige o **Departamento de Patologia Molecular Translacional** do MD Anderson Cancer Center. Também é diretor do **Instituto Khalifa de personalização do câncer**, vinculado à Universidade do Texas.

Paralelamente, ele dirige o **Laboratório de Patologia Molecular Torácica**, Banco de Tecidos Pulmonares do SPORE e o Banco Institucional de Tecidos. Ele também é diretor da **Rede Central de Biorepositório e Patologia** do Grupo Cooperativo de Oncologia do Leste, em conjunto com a **Rede de Imagens do Colégio Americano de Radiologia (ECOG-ACRIN)**.

Uma das principais linhas de trabalho desse patologista nos últimos anos tem sido a **Medicina Genômica e de Precisão**. Suas muitas pesquisas nesse campo permitiram que ele abordasse a origem e as complexidades de diferentes tipos de tumores, sua incidência e sua relação com características específicas do DNA dos indivíduos. Especificamente, ele se aprofundou nessas questões em relação às neoplasias pulmonares..

A Wistuba também mantém colaborações ativas de pesquisa com outros especialistas em diferentes partes do mundo. Um exemplo disso é sua participação em uma análise exploratória dos níveis de citocinas do líquido pleural associados a protocolos imunoterápicos com a **Universidad del Desarrollo**, no Chile. Ele também é membro de equipes globais, orquestradas pelo australiano **Royal Prince Alfred**, que investigaram diferentes biomarcadores preditivos de câncer de pulmão.

Da mesma forma, o patologista tem recebido treinamento contínuo desde seus estudos iniciais em universidades chilenas de renome. Prova disso são seus estágios de pesquisa de pós-doutorado em instituições renomadas, como o **Centro Médico Southwestern** e o **Centro Oncológico Simmons de Dallas**.



## Dr. Wistuba Ignacio

---

- ♦ Presidente do Departamento de Patologia Molecular, MD Anderson Cancer Center, Houston, E UA
- ♦ Diretor da Divisão de Patologia/Medicina Laboratorial do MD Anderson Cancer Center
- ♦ Patologista especialista do Departamento de Oncologia Médica Torácica/Cabeça e Pescoço da Universidade do Texas
- ♦ Diretor do SPORE do Banco de Tecidos Pulmonares da UT-Lung
- ♦ Patologista de Câncer de Pulmão no Comitê de Câncer de Pulmão do Southwestern Oncology Group (SWOG)
- ♦ Pesquisador principal em vários estudos conduzidos pelo Instituto de Pesquisa e Prevenção do Câncer do Texas.
- ♦ Pesquisador principal do Programa de Treinamento em Genômica Translacional e Medicina de Precisão do Câncer do NIH/NCI
- ♦ Pós-doutorado no Hamon Center for Therapeutic Oncology Research Center
- ♦ Bolsa de pós-doutorado no Southwestern Medical Centre e no Simmons Cancer Center
- ♦ Patologista da Universidade Católica do Chile
- ♦ Formado em Medicina pela Universidade Austral do Chile.
- ♦ Membro: Academia de Patologistas Americanos e Canadenses, Sociedade de Imunoterapia do Câncer, Sociedade Americana de Oncologia Clínica, Sociedade Americana de Patologia Investigativa, Associação Americana de Pesquisa do Câncer, Associação de Patologia Molecular e Sociedade de Patologia Pulmonar



*Graças à TECH você será capaz de aprender com os melhores profissionais do mundo"*

## Direção



### Dr. Severino Rey Nodar

- ♦ Chefe do Departamento de Anatomia Patológica do Hospital Universitário UCV
- ♦ Presidente da Fundação Espanhola de Formação e Pesquisa em Ciências Biomédicas e Patologia Oncológica
- ♦ Editor-chefe de revistas internacionais sobre Câncer e Tumores
- ♦ Autor de várias publicações científicas sobre Oncopatologia
- ♦ *Chief Editor of Journal of Cancer and Tumor International*
- ♦ Doutorado pela Bircham International University

## Professores

### Sr. Abel Rubio Fornés

- ♦ Especialista em Matemática, Estatística e Gestão de Processos de Negócios
- ♦ Gerente e Sócio da Chromemotion
- ♦ Programador Autônomo em várias instituições
- ♦ Colaborador de Estatística em Bioestatística no The Queen's Research Institute
- ♦ Doutorado em Matemática e Estatística pela Universidade de Valência
- ♦ Formado em Matemática pela Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Planejamento e Gestão de Processos Empresarias pela Universidade de Valência

### Dra. Alette Rosa Abreu Marrero

- ♦ Especialista em Imagens e Radiologia
- ♦ Especialista em Imagens no Hospital Privado de Maputo, Lenmed
- ♦ Professor de Radiologia na Universidade de Ciências Médicas de Camaguey
- ♦ Publicação: *Relato de um caso atípico de esquizencefalia de lábios abertos*

### Dra. Sara Soto García

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Universitário de Torreveja
- ♦ Especialista do Hospital Universitário de Vinalopó
- ♦ Membro: Sociedade Espanhola de Anatomia Patológica

**Dra. Ana Buendía Alcaraz**

- ♦ Especialista em Medicina Patológica no Hospital Geral Universitário Santa Lucía de Murcia
- ♦ Especialista no Departamento de Anatomia Patológica do Hospital Geral Universitário Los Arcos del Mar Menor, em Múrcia
- ♦ Formada em Medicina pela Universidade de Múrcia
- ♦ Mestrado em Biologia Molecular Humana pela Universidade Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

**Sr. Gabriel Ballester Lozano**

- ♦ Especialista em Biologia Molecular no Serviço de Anatomia Patológica do Grupo Ribera Salud
- ♦ Biólogo Molecular do Hospital Universitário de Vinalopó
- ♦ Biólogo Molecular no Hospital Universitário de Torrevieja
- ♦ Formado em Ciências Marinhas e Orientação em Recursos Vivos pela Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Análise e Gestão de Ecossistemas Mediterrâneos pela Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Educação Fundamental II Obrigatória e Bacharel pela Universidade de Alicante

**Dr. Iban Aldecoa Anzorregui**

- ♦ Membro da Unidade de Patologia e Neuropatologia do Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Neuropatologista e neurologista do Instituto de Pesquisa Biomédica August Pi i Sunyer
- ♦ Patologista do Hospital Materno-Infantil Sant Joan de Déu, Barcelona
- ♦ Observador Médico na Unidade de Neuropatologia Cirúrgica, Hospital Johns Hopkins, Baltimore, Maryland Area
- ♦ Doctor of Philosophy – PhD, Medicine and Translational Research
- ♦ Doutor em Medicina, UPV/EHU

**Dr. Isidro Machado**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica na Fundación Instituto Valenciano de Oncología (IVO)
- ♦ Especialista no Departamento de Patologia do Hospital Quirónsalud Valencia
- ♦ Doutor em Medicina pelo Instituto Superior de Ciências Médicas Villa Clara
- ♦ Especialista em Patologia de Tecidos Moles e Sarcomas

**Sr. Iván Archila Sanz**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Autor de várias publicações especializadas nacionais e internacionais
- ♦ Formado em Medicina pela Universidade Complutense de Madrid

#### **Dr. Iván Fernández Vega**

- ♦ Diretor do Banco de Cérebros do Principado de Astúrias no Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Especialista em Patologia Geral e Neuropatologia no Hospital Universitário de Araba
- ♦ Coordenador do Banco de Cérebros do Hospital Universitário de Arabá
- ♦ Pesquisador do Instituto Universitário de Oncologia IUOPA
- ♦ Doutor em Medicina pela Universidade de Oviedo
- ♦ Especialista em Histopatologia no Hospital Universitário Central de Astúrias

#### **Dra. Luz Fernanda Sua Villegas**

- ♦ Diretora de vários laboratórios de patologia no Hospital Universitário Fundación Valle del Lili
- ♦ Diretora de Patologia Pulmonar e Mediastinal, Patologia de Transplante Pulmonar e Avaliação Rápida em Sala (ROSE) no Hospital Universitário Fundación Valle del Lili
- ♦ Diretora Médica do Departamento de Hematologia Especial e Hemostasia do Hospital Universitário Fundación Valle del Lili
- ♦ Doutorado em Ciências Biomédicas com ênfase em Genômica de Tumores Sólidos pela Universidad del Valle
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica e Patologia Clínica pela Universidad del Valle
- ♦ Pós-graduação em Genética Médica pela Universidade de Valência
- ♦ Membro: Associação Colombiana de Patologia (ASOCOLPAT), Associação Colombiana de Mastologia (ACM), Associação Americana do Tórax (ATS), Associação Latino-Americana do Tórax (ALAT) E International Association for The Study of Lung Cancer (IASLC)

#### **Dra. Magdalena Sansano Botella**

- ♦ Especialista no Departamento de Anatomia Patológica do Hospital Universitário do Vinalopó
- ♦ Formada em Criminologia na Universidade de Alicante
- ♦ Técnico Especialista em Anatomia Patológica pela Universidade de Alicante

#### **Dra. María Serrano Jiménez**

- ♦ Especialista no Departamento de Anatomia Patológica no Hospital Vinalopó
- ♦ Orientadora no Departamento de Anatomia Patológica do Hospital Vinalopó
- ♦ Formada em Medicina e Cirurgia

#### **Dra. Miriam Cuatrecasas**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Especialista e Consultora em Patologia Gastrointestinal
- ♦ Coordenadora do grupo de trabalho de patologias digestivas no SEAP
- ♦ Coordenadora da Rede de Bancos de Tumores da Catalunha (XBTC) e do Banco de Tumores do Hospital Clinic-IDIBAPS
- ♦ Pesquisadora do IDIBAPS
- ♦ Doutorado em Medicina e Cirurgia pela Universidade Autônoma de Barcelona
- ♦ Formada em Medicina e Cirurgia, Universidade Autônoma de Barcelona
- ♦ Especialização em Anatomia Patológica no Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

**Dra. Natalia Camarasa Lillo**

- ♦ Médica Especialista em Anatomia Patológica
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Geral Universitário de Castellón
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Universitário Doutor Peset
- ♦ Autor de várias publicações especializadas nacionais e internacionais

**Dra. Nohelia Rojas**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Universitário Dr. Peset, em Valência
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica nos Hospitais Universitários de Vinalopó e Torrevieja
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Universitário de Donostia-San Sebastian
- ♦ Doutorado em Patologia Tumoral
- ♦ Formada em Anatomia Patológica pela Universidade de Carabobo
- ♦ Especialidade em Anatomia Patológica no Hospital Universitário La Fe, em Valência
- ♦ Mestrado em Anatomia Patológica para Patologistas

**Dra. Rosa Barbella**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Hospital Geral Universitário de Albacete
- ♦ Especialista em Patologia Mamária
- ♦ Orientadora de Médicos Residentes na Faculdade de Medicina da Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Doutora em Medicina pela Universidade de Castilla-La Mancha

**Dr. Sebastián Ortiz Reina**

- ♦ Especialista em Anatomia Patológica no Laboratório de Análises Clínicas e Anatomia Patológica de Cartagena
- ♦ Professor Associado de Ciências da Saúde na disciplina: Anatomia Patológica na Universidade Complutense de Madri
- ♦ Professor universitário na matéria: Histologia e Biologia Celular na Escola Universitária de Enfermagem da Universidade de Múrcia
- ♦ Professor universitário de estágios para alunos do curso de medicina da Universidade Católica de Múrcia
- ♦ Tutor de Residentes de Patologia no Complexo Hospitalar Universitário de Cartagena
- ♦ Especialista universitário em Microscopia Eletrônica pela Universidade Complutense de Madri
- ♦ Especialista Universitário em Dermatopatologia pela Universidade de Alcalá de Henares

**Dra. Tania Labiano Miravalles**

- ♦ Patologista do Complexo Hospitalar de Navarra
- ♦ Formada em Medicina pela Universidade de Navarra
- ♦ Especialista em Citologia

**Dra. Teresa Ribalta Farrés**

- ♦ Patologista e neuropatologista do Hospital Clínic de Barcelona e do IDIBAPS
- ♦ Especialista em Neuropatologia
- ♦ Chefe do Departamento de Patologia e Diretora do Biobanco do Hospital Sant Joan de Déu
- ♦ Chefe do Departamento de Patologia Pediátrica no Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Professora de Anatomia Patológica na Universidade de Barcelona
- ♦ Formada em Medicina pela Universidade de Barcelona

**Dra. Karen Villar**

- ♦ Responsável pela consulta de alta resolução por punção guiada por ultrassom no Hospital Universitario de Henares
- ♦ Coordenadora do Grupo de Trabalho sobre Patologia Intervencionista da SEAP
- ♦ Formada em Medicina pela Universidade Central de Venezuela
- ♦ Especialidade em Anatomia Patológica no Hospital Universitario de La Princesa em Madrid
- ♦ Certificado USFNA Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Certificate Recognition

**Dra. Verónica García Yllán**

- ♦ Médica Sanitário Especialista em Anatomia Patologia no Serviço Murciano de Saúde
- ♦ Especialista em Anatomia Patológica
- ♦ Mestrado em Medicina e Educação
- ♦ Formada em Medicina e Cirurgia





“

*Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”*

# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada pelos melhores profissionais do setor da Patologia com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão respaldada pelo volume de casos revisados, estudados e diagnosticados, e com amplo conhecimento das novas tecnologias aplicadas ao diagnóstico anatomopatológico. A partir da primeira aula, os alunos verão seus conhecimentos ampliados, o que permitirá se desenvolver profissionalmente, sabendo que podem contar com o apoio de uma equipe de especialistas.



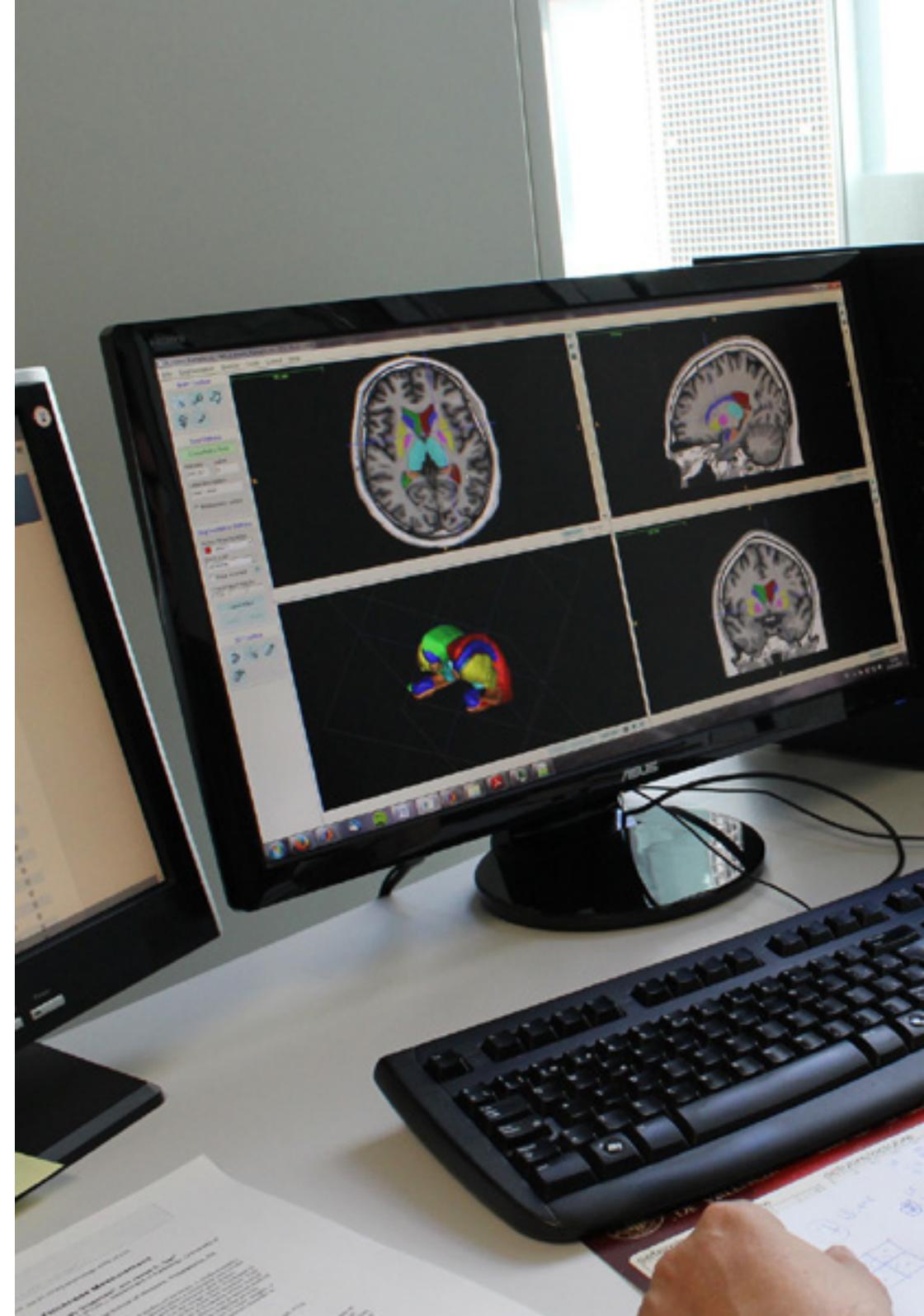
“

*Este curso de Big Data em Anatomia Patológica o ajudará a complementar seu conhecimento como patologista”*

## Módulo 1. Câncer. Visão geral Fatores de risco

### 1.1. Introdução

- 1.1.1. Generalidades das neoplasias malignas
  - 1.1.1.1. Nomenclatura
  - 1.1.1.2. Características
  - 1.1.1.3. Vias de disseminação de metástases
  - 1.1.1.4. Fatores de prognósticos
- 1.1.2. Epidemiologia do câncer
  - 1.1.2.1. Incidência
  - 1.1.2.2. Prevalência
  - 1.1.2.3. Distribuição geográfica
  - 1.1.2.4. Fatores de risco
  - 1.1.2.5. Prevenção
  - 1.1.2.6. Diagnóstico precoce
- 1.1.3. Agentes mutagênicos
  - 1.1.3.1. Ambientais
  - 1.1.3.2. Laborais
  - 1.1.3.3. Substâncias tóxicas nos alimentos
- 1.1.4. Agentes biológicos e câncer
  - 1.1.4.1. Vírus ARN
  - 1.1.4.2. Vírus ADN
  - 1.1.4.3. H. Pylori
- 1.1.5. Predisposição genética
  - 1.1.5.1. Genes associados ao câncer
  - 1.1.5.2. Genes de susceptibilidade
    - 1.1.5.2.1. Tumores de mama
    - 1.1.5.2.2. Tumores pulmonares
    - 1.1.5.2.3. Tumores de tireoide
    - 1.1.5.2.4. Tumores de cólon
    - 1.1.5.2.5. Tumores da pele
    - 1.1.5.2.6. Tumores de ossos
    - 1.1.5.2.7. Tumores no pâncreas
    - 1.1.5.2.8. Neuroblastoma
- 1.1.6. Aspectos clínicos das neoplasias malignas
- 1.1.7. Estadiamento da doença neoplásica



**Módulo 2.** Big data em anatomia patológica

- 2.1. Introdução *Big Data* em Patologia
  - 2.1.1. Introdução
    - 2.1.1.1. Patologia e BBDD
    - 2.1.1.2. Mineração de dados em patologia
    - 2.1.1.3. *Big Data*
      - 2.1.1.3.1. Fundamentos do *Big Data*
      - 2.1.1.3.2. Tipos de BD
        - 2.1.1.3.2.1. Relacional
        - 2.1.1.3.2.2. Não relacionais (SQL e NoSQL)
      - 2.1.1.3.3. Tipos de dados
        - 2.1.1.3.3.1. Estruturados
        - 2.1.1.3.3.2. Não estruturados
        - 2.1.1.3.3.3. Semi-estruturado
      - 2.1.1.3.4. Limites do *Big Data*
- 2.2. Grandes oportunidades e utilidades oferecidas pelo *Big Data*
  - 2.2.1. Padronização de dados e patologia digital
  - 2.2.2. Medicina personalizada: diagnósticos e terapias personalizados
  - 2.2.3. Marcadores preditivos
  - 2.2.4. Avanços em campos de pesquisa como: genômica, diagnóstico de patologia molecular, proteômica e comparações diagnósticas
- 2.3. Algoritmos, modelos e metodologias utilizados em *Big Data*
  - 2.3.1. Arquiteturas para processamento massivamente paralelo
  - 2.3.2. Modelagem e árvores de decisão
  - 2.3.3. *Maching Learning* e *Deep Learning*
  - 2.3.4. Redes Neurais
- 2.4. Tecnologias de *Big Data* e *cloud computing*
  - 2.4.1. Apache Hadoop
  - 2.4.2. Trabalhar com BBDD NoSQL
    - 2.4.2.1. DynamoDB ou Cassandra
  - 2.4.3. Análise de dados
    - 2.4.3.1. *BigQuery*
    - 2.4.3.2. *Infosphere Streams*
    - 2.4.3.3. *Oracle Big Data Appliance*
- 2.5. Conclusões e benefícios de *Big Data* do ponto de vista da patologia

# 05

# Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

*A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”*

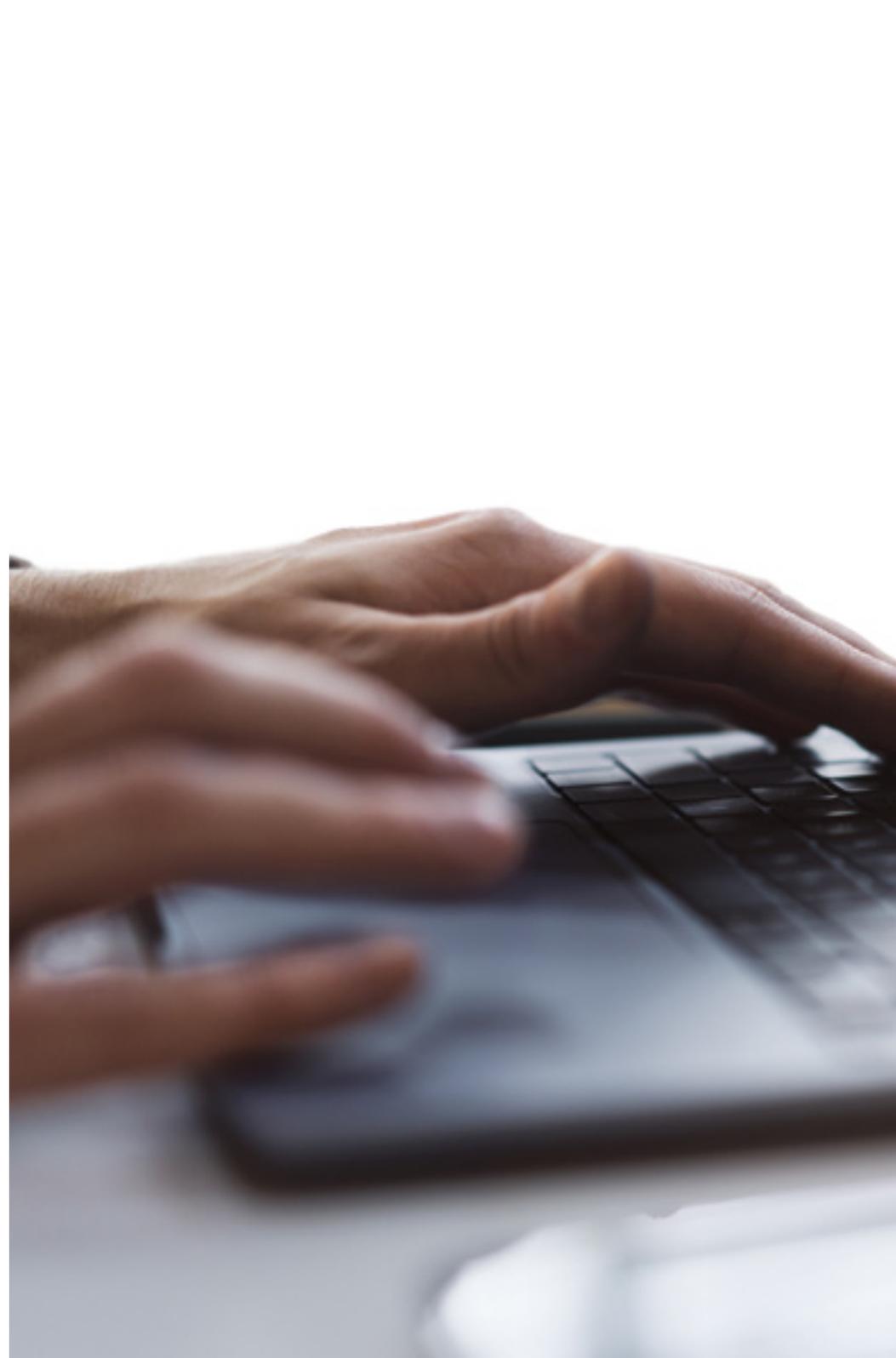
## O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo  
(das quais poderá nunca participar)”*



## Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

*O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”*

## Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



## Método *Relearning*

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*



## Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para a importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



*O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”*

### A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.

## A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

*Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.*

*Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.*



Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



#### Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



#### Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



#### Resumos interativos

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

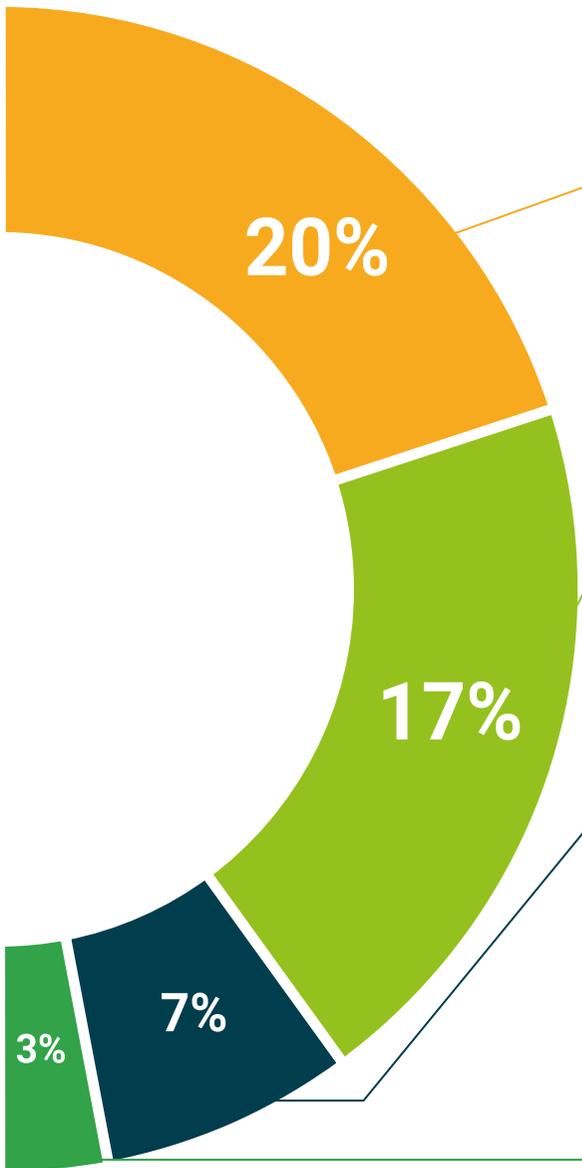
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





#### Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.  
O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

# Certificado

O Curso de Big Data em Anatomia Patológica garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso 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 **Curso de Big Data em Anatomia Patológica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de Big Data em Anatomia Patológica**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*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 sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**  
Big Data em Anatomia  
Patológica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Big Data em Anatomia Patológica