

# Curso

Bases de Dados Biomédicas,  
os Fundamentos do Big Data



**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: a tua scelta
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/fisioterapia/curso/curso-bases-dados-biomedicas-fundamentos-big-data](http://www.techtute.com/pt/fisioterapia/curso/curso-bases-dados-biomedicas-fundamentos-big-data)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia do estudo

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

O desenvolvimento do Big Data e a implicação do *IoT* em cada vez mais áreas do setor clínico permitiram criar estratégias tecnológicas que têm servido para conectar profissionais de todo o mundo, contribuindo, de forma conjunta, para o desenvolvimento da ciência. E é que, graças ao Big Data e à hiperconectividade, partilhar e encontrar informação tornou-se uma tarefa simples e extremamente importante para o progresso da saúde. Por essa razão, que o especialista em Fisioterapia conheça ao pormenor as principais bases de dados biomédicas, assim como as novidades relacionadas com o seu uso e manuseio exaustivo, tornou-se numa habilidade com a qual poderá estar sempre atualizado sobre os avanços feitos na sua área. Para isso, pode contar com este programa 100% online, que percorre as principais fontes de informação de forma dinâmica e exaustiva, e com o qual adquirirá um conhecimento atualizado sobre as técnicas mais eficazes para procurar dados concretos com apenas um clique.



“

*Gostaria de encontrar toda a informação de que precisa de forma imediata? A TECH dar-lhe-á as chaves para o conseguir através deste Curso 100% online”*

Desde a construção da primeira biblioteca até hoje, os avanços ocorridos nos diferentes campos (história, ciência, sociedade, política, etc.) têm progressivamente aumentado a quantidade de informação de que qualquer profissional pode dispor para continuar o desenvolvimento e a melhoria da sua área. No entanto, embora há algumas décadas esta questão fosse impensável, a evolução da tecnologia e as possibilidades que surgiram com o crescimento da internet permitiram criar bases de dados digitais acessíveis a especialistas de todo o mundo.

Desta forma, e referindo-se ao campo da Fisioterapia, se em Espanha se descobrir uma nova técnica terapêutica que diminui a dor numa determinada zona do corpo através do uso de uma tecnologia de eletroestimulação inovadora, qualquer profissional dos Estados Unidos, China ou África do Sul poderá estar atualizado sobre os avanços feitos neste campo e aplicá-los nos seus pacientes. Por essa razão, o manuseio das principais bases de dados biomédicas tornou-se uma necessidade para esses profissionais.

E, para facilitar a sua atualização de forma intensiva e multidisciplinar, a TECH e a sua equipa de especialistas em bioinformática e engenharia biomédica desenvolveram um completo Curso, no qual poderão conhecer em detalhe os avanços desta área. E é que poderão aprofundar-se nas características das principais fontes de dados de ADN, de proteínas, de projetos *ómicos*, de doenças genéticas, de reações adversas a medicamentos e muito mais! Além disso, também irão explorar as recomendações para o seu uso em cada caso.

Para isso, terão 180 horas de conteúdo diversificado, que vai além do simples plano de estudos teórico, pois inclui: vídeos detalhados, artigos de investigação, leituras complementares, resumos dinâmicos, etc. Tudo o que o profissional necessitará para aprofundar-se de forma personalizada nos aspetos que considerar mais relevantes para o seu correto desempenho profissional. Portanto, trata-se de uma oportunidade única para se atualizar de forma garantida e através de uma experiência académica 100% online.

Este **Curso de Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data** 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 bases de dados biomédicos, e investigações biológicas
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que foi concebido fornecem uma informação prática sobre as disciplinas que são indispensáveis 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 questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



*O conhecimento exaustivo das principais fontes de dados e as suas novidades irá poupar-lhe imenso tempo de pesquisa"*

“

*Trabalhará intensamente nos planos de gestão de dados em investigação, utilizando para isso a informação mais recente do Big Data e do setor da biomedicina”*

O curso inclui, no seu corpo docente, profissionais da área que partilham nesta formação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Se o que procura é um programa que lhe permita atualizar-se de forma compatível com a atividade da sua consulta, este Curso é perfeito para si.*

*Sem horários pré-estabelecidos nem aulas presenciais. O aluno escolhe quando, de forma confortável e de onde se conectar, graças ao formato flexível e comodíssimo deste curso.*



# 02 Objetivos

O objetivo deste curso não é outro senão dotar o aluno de todas as ferramentas académicas que lhe permitam alcançar os seus próprios objetivos no setor profissional em que trabalha. A TECH e a sua equipa de especialistas investiram dezenas de horas na criação de um curso completa, atual, exaustiva e da melhor qualidade, adaptada às especificações mais exigentes do mercado. Por isso, com a sua conclusão, o aluno terá aperfeiçoado todas as competências necessárias para desenvolver-se com sucesso na gestão de bases de dados biomédicas.





“

*Um curso graças à qual poderá implementar na sua prática as estratégias de gestão de repositórios de histórias clínicas mais eficazes e inovadoras”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Desenvolver conceitos chave de medicina que sirvam de veículo para a compreensão da medicina clínica
- ◆ Determinar as principais doenças que afetam o corpo humano, classificadas por aparelhos ou sistemas, estruturando cada módulo num esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento
- ◆ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ◆ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
- ◆ Examinar os princípios éticos e as boas práticas que regem os diferentes tipos de investigação em ciências da saúde
- ◆ Identificar e gerar os meios de financiamento, avaliação e divulgação da investigação científica
- ◆ Identificar as aplicações clínicas reais das diversas técnicas
- ◆ Desenvolver os conceitos chave das ciências e da teoria da computação
- ◆ Determinar as aplicações da computação e a sua implicação na bioinformática
- ◆ Proporcionar os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ◆ Desenvolver os conceitos fundamentais das bases de dados
- ◆ Determinar a importância das bases de dados médicas
- ◆ Aprofundar-se nas técnicas mais importantes da investigação
- ◆ Identificar as oportunidades oferecidas pelo *IoT* no domínio da *E-Health*
- ◆ Proporcionar conhecimento especializado sobre as tecnologias e metodologias empregadas no design, desenvolvimento e avaliação dos sistemas de telemedicina.
- ◆ Determinar os diferentes tipos e aplicações da telemedicina
- ◆ Aprofundar-se nos aspetos éticos e nos marcos regulatórios mais comuns da telemedicina
- ◆ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ◆ Desenvolver os conceitos chave do empreendedorismo e da inovação em *E-Health*
- ◆ Determinar o que é um Modelo de Negócio e os tipos de modelos de negócio existentes
- ◆ Recolher casos de sucesso em *E-Health* e erros a evitar
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos à sua própria ideia de negócio



## Objetivos específicos

- ◆ Desenvolver o conceito de bases de dados de informação biomédica
- ◆ Examinar os diferentes tipos de bases de dados de informação biomédica
- ◆ Aprofundar-se nos métodos de análise de dados
- ◆ Compilar modelos úteis para a previsão de resultados
- ◆ Analisar dados de pacientes e organizá-los de maneira lógica
- ◆ Realizar relatórios com base em grandes quantidades de informação
- ◆ Determinar as principais linhas de investigação e ensaio
- ◆ Utilizar ferramentas para a engenharia de bioprocessos



*O curso inclui o estudo exaustivo dos principais problemas com o uso secundário de dados em saúde, para que possa evitá-los e resolvê-los caso se apresentem”*

03

# Direção do curso

Nem todas as universidades incluem nos seus cursos o apoio docente de equipas especializadas na área em que se desenvolve o mesmo. No entanto, a TECH inclui. E, além disso, esta universidade submete os candidatos a uma análise exaustiva e exigente, resultando na formação dos melhores corpos docentes, compostos por especialistas com uma ampla e vasta trajetória profissional no setor, como é o caso deste Curso.





“

*Com o objetivo de que possa aperfeiçoar as suas competências profissionais, a equipa docente selecionou para este Curso casos práticos baseados em situações reais, nos quais terá de aplicar o que foi desenvolvido”*

## Direção



### Sra. Ángela Sirera Pérez

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

## Professores

### Sra. Fátima Ruiz de la Bastida

- ♦ Data Scientist em IQVIA
- ♦ Especialista na Unidade de Bioinformática do Instituto de Investigação Sanitária Fundação Jiménez Díaz
- ♦ Investigadora Oncológica no Hospital Universitário La Paz
- ♦ Licenciatura em Biotecnologia na Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado em Bioinformática e Biologia Computacional na Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista em Inteligência Artificial e Análise de Dados em Universidade de Chicago



# 04

## Estrutura e conteúdo

Elaborar este Curso foi um verdadeiro desafio para a TECH e a sua equipa de especialistas, que, apesar de serem versados em Bioinformática, tiveram de realizar uma tarefa de investigação exaustiva para conceber um curso completo, atualizado e adaptado aos critérios pedagógicos que definem e diferenciam esta universidade. Além disso, destacando o fator multidisciplinar que caracteriza todas as qualificações deste centro, também incluíram no conteúdo horas de material adicional em formato audiovisual, artigos de investigação, resumos dinâmicos e leituras complementares, para que o egresso possa aproveitar ao máximo esta experiência académica e aprofundar os aspetos do programa mais relevantes para o seu desempenho profissional.





“

*O que pensa se a TECH diz-lhe que com os seus cursos não terá de investir horas adicionais a memorizar? É isso mesmo! Graças à metodologia Relearning, assistirá a uma atualização do conhecimento gradual e progressiva”*

## Módulo 1. Bases de dados biomédicas

- 1.1. Bases de dados biomédicas
  - 1.1.1. Base de dados biomédica
  - 1.1.2. Bases de dados primárias e secundárias
  - 1.1.3. Principais bases de dados
- 1.2. Bases de dados de ADN
  - 1.2.1. Bases de dados de genomas
  - 1.2.2. Bases de dados de genes
  - 1.2.3. Bases de dados de mutações e polimorfismos
- 1.3. Bases de dados de proteínas
  - 1.3.1. Bases de dados de sequências primárias
  - 1.3.2. Bases de dados de sequências secundárias e domínios
  - 1.3.3. Bases de dados de estruturas macromoleculares
- 1.4. Bases de dados de projetos ômicos
  - 1.4.1. Bases de dados para estudos de genómica
  - 1.4.2. Bases de dados para estudos de transcriptómica
  - 1.4.3. Bases de dados para estudos de proteómica
- 1.5. Bases de dados de doenças genéticas. Medicina personalizada e de precisão
  - 1.5.1. Bases de dados de doenças genéticas
  - 1.5.2. Medicina de precisão. Necessidade de integração de dados genéticos
  - 1.5.3. Extração de dados de OMIM
- 1.6. Repositórios auto-reportados de pacientes
  - 1.6.1. Uso secundário do dado
  - 1.6.2. O paciente na gestão dos dados depositados
  - 1.6.3. Repositórios de questionários auto-reportados. Exemplos
- 1.7. Bases de dados em aberto Elixir
  - 1.7.1. Bases de dados em aberto Elixir
  - 1.7.2. Bases de dados recolhidas na plataforma Elixir
  - 1.7.3. Critério de escolha entre uma e outra base de dados



- 1.8. Bases de dados de Reações Adversas a Medicamentos (RAMs)
  - 1.8.1. Processo de desenvolvimento farmacológico
  - 1.8.2. Relatório de reações adversas a fármacos
  - 1.8.3. Repositórios de reações adversas a nível local, nacional, europeu e Internacional
- 1.9. Plano de gestão de dados de Investigação. Dados a depositar em bases de dados públicas
  - 1.9.1. Plano de gestão de dados
  - 1.9.2. Custódia dos dados resultantes de pesquisa
  - 1.9.3. Depósito de dados em uma base de dados pública
- 1.10. Bases de dados Clínicas. Problemas com o uso secundário de dados em saúde
  - 1.10.1. Repositórios de histórias clínicas
  - 1.10.2. Criptografia de dados
  - 1.10.3. Acesso ao dado sanitário. Legislação

“*A melhor opção para si, para o futuro da Fisioterapia e para os seus pacientes nasce neste Curso. Vai deixar passar esta oportunidade?”*

# 05

# Metodologia do estudo

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

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



“

*A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na 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 tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo  
(às quais nunca poderá assistir)”*



### Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

*O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”*

## Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



## Método Relearning

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

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.*



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

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



*O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”*

### A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do 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 da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

V

Os resultados deste modelo acadêmico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global 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 se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 em 5.

*Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.*

*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 didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto. Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



#### Estágios de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização.



#### Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

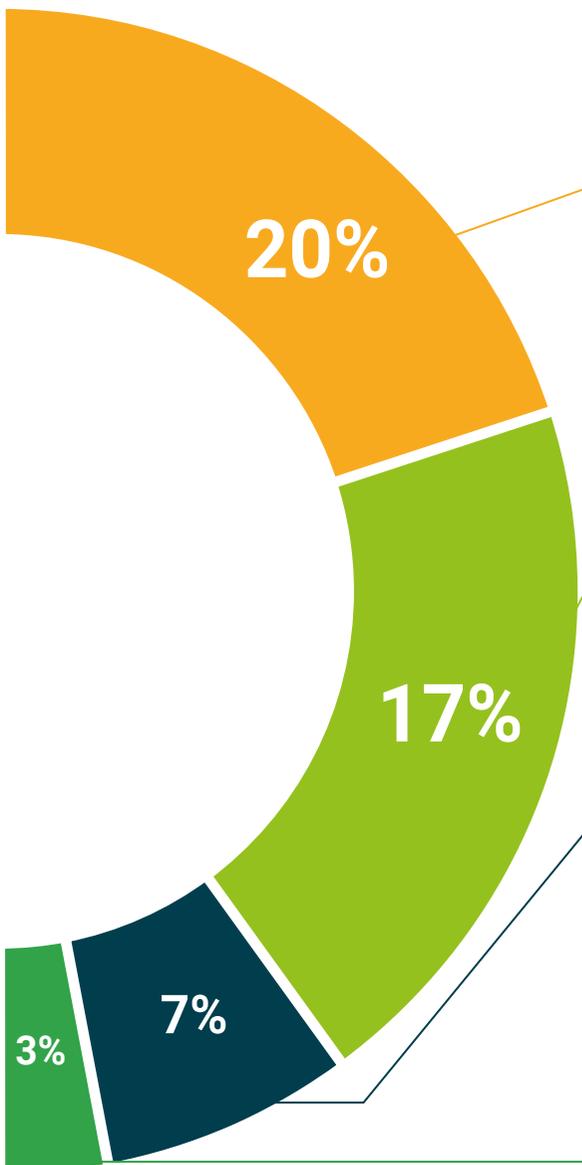
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma “Caso de sucesso na Europa”



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





**Case Studies**

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



**Masterclasses**

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros. O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



**Guias práticos**

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



06

# Certificação

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



“

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

Este **Estudio de Bases de Datos Biomédicas, os Fundamentos do Big Data** conta com o conteúdo educacional 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 **Curso de Especialização** 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 emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Título: **Curso de Bases de Datos Biomédicas, os Fundamentos do Big Data**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*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.



## Curso

Bases de Dados Biomédicas,  
os Fundamentos do Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: a tua scelta
- » Exames: online

# Curso

Bases de Dados Biomédicas,  
os Fundamentos do Big Data