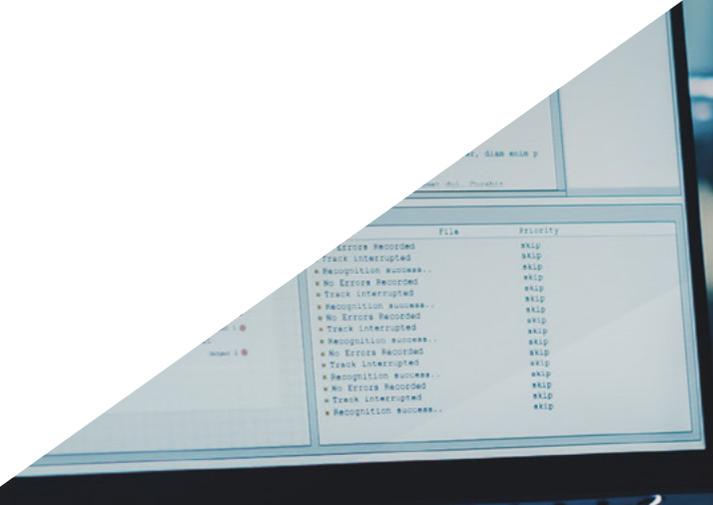


Curso

Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data





Curso

Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/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

pág. 20

06

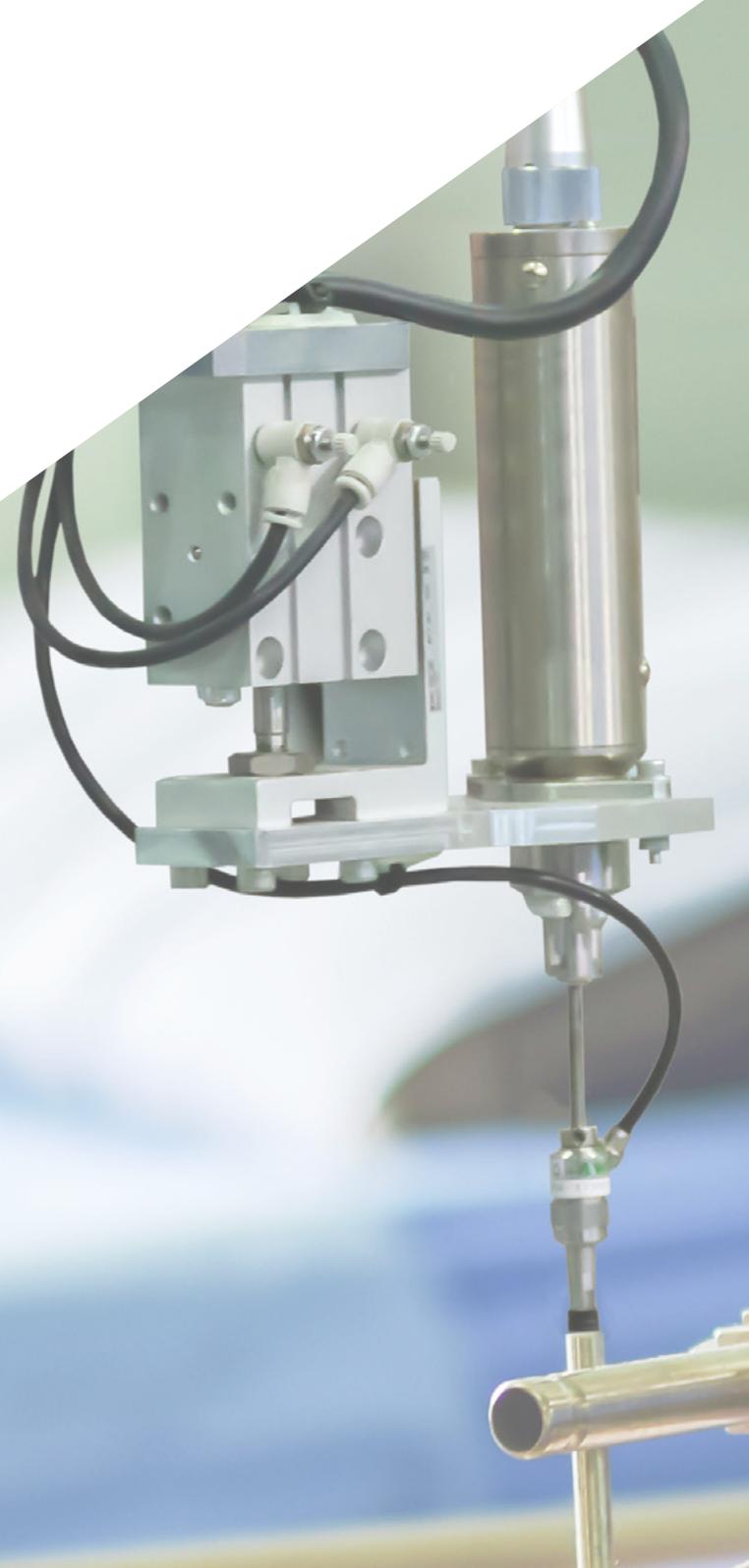
Certificação

pág. 28

01

Apresentação

Na corrida para conseguir uma medicina especializada para cada paciente, entra em jogo o Big Data e os profissionais que o aplicam. A análise dos dados biomédicos permite obter um arquivo centralizado, segmentar a informação da população, contrastar os efeitos adversos, compilar estatísticas sobre os pacientes e até obter padrões de comportamento na luta contra as doenças. Para isso, a TECH oferece um curso baseado na experiência dos profissionais que trabalham no setor, que os formará com as novas atualizações em Big Data, a fim de otimizar os cuidados sociais e de saúde e agilizar os processos de registo de dados no sistema internacional de dados. A metodologia Relearning e o acesso 100% online a este curso permitirão aos estudantes adaptar os seus estudos aos seus horários.



“

Um curso que permitir-lhe-á dominar os fundamentos do Big Data e o controlo dos dados sociais e de saúde, a fim de otimizar os cuidados médicos”

Graças à biomedicina, acelerou-se o desenvolvimento tecnológico clínico até ao ponto de fornecer respostas mais rápidas em tratamentos genéticos. Reestruturar órgãos danificados em pacientes é um dos objetivos que a biologia molecular persegue e algo que os engenheiros mais atualizados devem ter em conta para os avanços industriais e a sua contribuição no desenvolvimento clínico.

Para responder à procura do mercado profissional, a TECH oferece este Curso em Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data, a profissionais da Engenharia que desejem expandir os seus conhecimentos técnicos e aplicá-los na prática. Os alunos que frequentarem o programa contarão com uma metodologia *Relearning* que poupar-lhes-á longas horas de estudo e permitirá que assimilarem os conceitos de forma simples e progressiva.

Além disso, a TECH conta com uma equipa de profissionais que trabalham nesta área e que possuem as suas próprias investigações em engenharia biomédica. Graças às suas tutorias personalizadas, os docentes resolverão as questões dos alunos de forma imediata, a um clique de distância. Tudo com o objetivo de garantir uma formação à altura dos profissionais.

Este **Curso em Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data** conta com o conteúdo educativo 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
- ◆ Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Inscreva-se para conhecer as vantagens das bases de dados genéticos nos resultados da investigação médica e informe-se facilmente sobre esta tecnologia”

“

Graças à TECH, ficará a conhecer as aplicações de Big Data na saúde pública, como o repositório de registos médicos e a encriptação de dados”

O curso inclui, no seu corpo docente, profissionais do setor que partilham nesta qualificação a experiência do seu trabalho, além de reconhecidos especialistas de empresas 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.

Investigue a relação entre os repositórios auto-reportados e a atenção aos pacientes, assim como as vantagens dos dados abertos Elixir.

Conheça os benefícios das bases de dados para projetos ómicos relacionados com a proteómica, a transcriptómica e a genómica.



02 Objetivos

Este curso tem como objetivo que o aluno e o profissional em Engenharia alcancem um impulso na sua carreira de trabalho, graças a um ensino no qual aprofundará os benefícios do Big Data na medicina e como a sua aplicação torna-se cada vez mais necessária. Um conhecimento que será transmitido através de uma aprendizagem 100% online, com conteúdos audiovisuais descarregáveis em diferentes formatos, permitindo-lhe adaptar o ritmo de estudo às suas possibilidades pessoais e profissionais. Desta forma, o engenheiro adquirirá os conhecimentos específicos em bases de dados que, além disso, atualizarão a sua base prática.



“

Alcance o seu objetivo, seja parte de um projeto de medicina personalizada e de precisão, graças à extração de dados do OMIM”



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 que o IoT oferece no campo 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



Inscreeva-se neste Curso que vai permitir-lhe conhecer a origem das bases de dados biomédicas e como a fusão da tecnologia e da medicina abriu as portas aos diagnósticos"

03

Direção do curso

A TECH tem-se alimentado dos conhecimentos dos especialistas em Big Data integrado na medicina para a sua divulgação através deste Curso. A equipa docente tem uma vasta experiência no setor da radiofísica, engenharia biológica e de competição, o que fará com que a sua experiência torne-se parte do ensino dos alunos. O Curso é uma oportunidade rápida e eficaz para adquirir todos os conhecimentos em bases de dados biomédicas, com o apoio de uma equipa que estará disponível 24 horas por dia para resolver todas as dúvidas.



“

Explore o processamento massivo de dados médicos, como o ADN, para utilizar o Big Data focado em terapias que exijam genes”

Direção



Sra. Ángela Sirera Pérez

- ♦ Engenheira Biomédica Expert 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 Ruíz 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 pela Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado em Bioinformática e Biologia Computacional pela Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista em Inteligência Artificial e Análise de Dados pela Universidade de Chicago



04

Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Curso em Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data, foi desenvolvido de forma detalhada por profissionais que atuam no setor da investigação biológica, investigação microeletrónica e software. Graças à sua contribuição e à incorporação de ferramentas práticas, o estudante poderá obter a certificação com todas as facilidades e garantias para alcançá-lo. Para além disso, a metodologia *Relearning* aplicada pela TECH permite ao aluno assimilar os conhecimentos de uma forma constante, rápida e simples, para que adaptar-se à disponibilidade pessoal e profissional dos alunos.



“

Aprender sobre o desenvolvimento de bases de dados na identificação de Reacções Adversas a Medicamentos (RAMs) e o seu papel no processo farmacológico”

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 ómicos
 - 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 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

“ *Um curso concebido para profissionais como você, que querem pôr em prática todos os seus conhecimentos sobre bases de dados biomédicas para otimizar os cuidados de saúde*”



05

Metodología de estudio

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.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico 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 Global University.



“

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso em Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University** é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*boletim oficial*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Certificação: **Curso de Bases de Dados Biomédicas, os Fundamentos do Big Data**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





Curso

Bases de Dados Biomédicas,
os Fundamentos do Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Bases de Dados Biomédicas,
os Fundamentos do Big Data