

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automatização
de Processos Médicos





Curso

Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos

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

Acceso web: www.techtute.com/pt/enfermagem/curso/computacao-bioinformatica-digitalizacao-automatizacao-processos-medicos

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

A computação em bioinformática e o restante dos processos de digitalização têm alcançado grandes avanços no campo da medicina. Com a COVID-19, foi necessária a teleassistência, e ela foi possibilitada pelas plataformas médicas interativas, a teleconsulta e a assistência virtual. Esta transformação digital vivida no campo clínico permitiu a atenção sanitária sem barreiras geográficas e, inclusive, representou uma solução para aqueles pacientes que não podem deslocar-se devido a diversas patologias. Tendo em conta as perspectivas futuras desses meios, os especialistas orientados para a automatização de dados estão a ser muito procurados por todo o tipo de empresas e instituições. A TECH desenvolveu um curso completo e inovador que aprofunda os avanços da computação, da bioinformática e do Big Data. A sua modalidade 100% online oferece grande flexibilidade ao estudo, de forma que o estudante poderá adaptar o ritmo às suas possibilidades pessoais e profissionais.



“

Graças a este Curso, poderá aprofundar-se nas aplicações tecnológicas em bioinformática e na automatização dos processos médicos em apenas 6 semanas”

A Bioinformática é uma disciplina que tem vindo a ganhar grande valor nos últimos anos. Com o manejo de casos de COVID-19, revelou-se a ferramenta principal nos processos de registo clínico, permitindo reunir, analisar, comparar e interpretar dados a nível mundial. A computação tem melhorado significativamente o manuseio de dados biológicos e tem permitido avançar na digitalização da atenção sanitária. Trata-se de uma especialidade multidisciplinar que tem fornecido informações sobre a solução para as patologias no contexto clínico. Por isso, os especialistas que desejem dedicar-se a esta área devem dominar a biologia molecular, genética, informática e matemática.

Dada a grande procura por parte das empresas de saúde por profissionais altamente qualificados e capazes de se adaptar aos novos tempos, a TECH desenvolveu um curso focado na digitalização dos processos médicos. O Curso em Computação em Bioinformática da TECH abrange a gestão de dados, a aplicação dos motores de busca em bioinformática, a comparação de padrões genéticos e a mineração de dados, entre outras questões. Tudo isso, para que os profissionais de saúde do futuro possuam um elevado grau de conhecimento em computação e novas tecnologias aplicadas ao âmbito clínico.

Este curso é oferecido na modalidade 100% online para proporcionar facilidades ao estudante. Graças às suas características digitais, os especialistas poderão aceder aos materiais onde e quando desejarem, com ligação à internet e sem necessidade de deslocações. Além disso, a TECH conta com uma equipa docente experiente em TICs e e-Health para transmitir todos os conhecimentos teóricos aos alunos e partilhar a sua experiência no campo de atuação real. Uma oportunidade única para aqueles especialistas que acreditam no avanço do serviço de saúde e apostam em processos académicos inovadores.

Este **Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos** 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 Computação em Bioinformática
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente 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 questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internetfixo ou portátil com ligação à Internet



Torne-se já num profissional multidisciplinar que domina a computação na área clínica e aperfeiçoe as suas competências no desenvolvimento das suas tarefas diárias”

“

Ainda não domina as ferramentas que automatizam a assistência clínica? Conheça-as de forma simples e 100% online, graças à TECH”

O programa 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.

Colabore em projetos de computação online, conhecendo os padrões e as regras desta disciplina com uma perspetiva futura.

Mergulhe num setor em pleno crescimento e aprofunde-se no aprendizado automático com o apoio de especialistas que se desenvolvem em bioinformática.



02

Objetivos

Este Curso tem como principal objetivo ampliar os conhecimentos dos diplomados em Enfermagem e outras áreas da saúde no que diz respeito à computação em bioinformática. Ao cursar este curso, o estudante atualizará os seus conhecimentos, aprofundando-se nos diferentes modelos estatísticos e computacionais para o manejo de informação biológica. Desta forma, após obter a certificação, o estudante estará preparado para aceder a postos de trabalho relacionados com o setor biológico e sanitário, graças às competências adquiridas com a TECH.





“

*Conheça a importância de aplicar
biologia computacional no contexto
médico atual e desenvolva-se com
garantias no seu campo profissional”*



Objetivos gerais

- ♦ Desenvolver conceitos chave de medicina que sirvam de veículo para a compreensão da medicina clínica
- ♦ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ♦ 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
- ♦ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ♦ Recolher casos de sucesso em e-Health e erros a evitar





Objetivos específicos

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



Com este curso, obterá todos os conhecimentos para tornar-se um especialista em Big Data e fá-lo-á sem ter de deslocar-se, através de uma modalidade 100% online”

03

Direção do curso

Atendendo à forte procura do mercado de trabalho na área da saúde, a TECH recorreu a especialistas em bioinformática para oferecer um plano de estudos rigoroso, fundamentado em conhecimentos fidedignos. Com esta colaboração docente, a TECH pretende aproximar os conceitos das tecnologias computacionais nas tarefas investigativas e nas suas aplicações profissionais aos especialistas que cursarem esta certificação. Além disso, o estudante contará com um canal de comunicação direta, através do qual poderá contactar os docentes para resolver todas as questões relativas ao plano de estudos. Desta forma, o estudante adquirirá grandes competências que poderá desenvolver no campo de atuação real, enquanto estuda ou após ter obtido a certificação.



“

Não espere mais, apoie-se numa equipa de especialistas em mineração de dados para dominar a bioinformática e melhorar as suas competências profissionais”

Direção



Sra. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ 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

Sr. Piró Cristobal, Miguel

- ♦ E-Health Support Manager na ERN Transplantchild
- ♦ Técnico de Electromedicina Grupo Empresarial Electromédico GEE
- ♦ Especialista em dados e análise - Equipe de dados e análise. BABEL
- ♦ Engenheiro Biomédico na MEDIC LAB UAM
- ♦ Diretor de Assuntos Externos CEEIBIS
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestrado em Engenharia Clínica pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestrado em Tecnologias Financeiras: Fintech pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Formação em Análise de Dados em Investigação Biomédica. Hospital Universitário de La Paz



04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste curso foi desenvolvido por uma equipa docente especializada em bioinformática, com anos de experiência no setor da saúde. Graças à sua experiência, a TECH oferece conteúdos validados que instruirão os alunos em profundidade. Através desta via, os especialistas conhecerão as últimas novidades no manuseio e gestão de dados biológicos com tecnologias da informação e modelos estatísticos, e aprofundar-se-ão, simultaneamente, nas técnicas que compreendem a computação e as suas aplicações em estudos genéticos. Além disso, o plano de estudos transmite os conhecimentos por meio de vídeos, estudos de caso e resumos interativos, entre muitos outros exercícios.



“

Inscreva-se agora num programa completamente online, com uma infinidade de ferramentas virtuais que fazem deste Curso um currículo completo e integral”

Módulo 1. Computação em bioinformática

- 1.1. Dogma central em bioinformática e computação. Estado atual
 - 1.1.1. A aplicação ideal em bioinformática
 - 1.1.2. Desenvolvimentos em paralelo em biologia molecular e computação
 - 1.1.3. Dogma em biologia e teoria da informação
 - 1.1.4. Fluxos de informação
- 1.2. Bases de Dados para computação em bioinformática
 - 1.2.1. Bases de dados
 - 1.2.2. Gestão de dados
 - 1.2.3. Ciclo de vida dos dados em bioinformática
 - 1.2.3.1. Uso
 - 1.2.3.2. Modificação
 - 1.2.3.3. Arquivamento
 - 1.2.3.4. Reuso
 - 1.2.3.5. Descarte
 - 1.2.4. Tecnologia de bases de dados em bioinformática
 - 1.2.4.1. Arquitetura
 - 1.2.4.2. Gestão de bases de dados
 - 1.2.5. Interfaces para bases de dados em bioinformática
- 1.3. Redes para computação em bioinformática
 - 1.3.1. Modelos de comunicação. Redes LAN, WAN, MAN e PAN
 - 1.3.2. Protocolos e transmissão de dados
 - 1.3.3. Topologia de redes
 - 1.3.4. Hardware em *Datacenters* para computação
 - 1.3.5. Segurança, gestão e implementação
- 1.4. Motores de busca em bioinformática
 - 1.4.1. Motores de busca em bioinformática
 - 1.4.2. Processos e tecnologias dos motores de busca em bioinformática
 - 1.4.3. Modelos computacionais: algoritmos de busca e aproximação





- 1.5. Visualização de dados em bioinformática
 - 1.5.1. Visualização de sequências biológicas
 - 1.5.2. Visualização de estruturas biológicas
 - 1.5.2.1. Ferramentas de visualização
 - 1.5.2.2. Ferramentas de renderização
 - 1.5.3. Interface de usuário para aplicações em bioinformática
 - 1.5.4. Arquiteturas de informação para visualização em bioinformática
- 1.6. Estatística para computação
 - 1.6.1. Conceitos estatísticos para computação em bioinformática
 - 1.6.2. Caso de uso: microarrays de ARN
 - 1.6.3. Dados imperfeitos. Erros em estatística: aleatoriedade, aproximação, ruído e suposições
 - 1.6.4. Quantificação do erro: precisão, sensibilidade e especificidade
 - 1.6.5. Clusterização e classificação
- 1.7. Mineração de dados
 - 1.7.1. Métodos de mineração e computação de dados
 - 1.7.2. Infraestrutura para computação e mineração de dados
 - 1.7.3. Descoberta e reconhecimento de padrões
 - 1.7.4. Aprendizado de máquina e novas ferramentas
- 1.8. Coincidência de padrões genéticos
 - 1.8.1. Correspondência de padrões genéticos
 - 1.8.2. Métodos computacionais para alinhamentos de sequências
 - 1.8.3. Ferramentas para correspondência de padrões
- 1.9. Modelagem e simulação
 - 1.9.1. Uso no campo farmacêutico: descoberta de fármacos
 - 1.9.2. Estrutura de proteínas e biologia de sistemas
 - 1.9.3. Ferramentas disponíveis e futuro
- 1.10. Colaboração e projetos de computação online
 - 1.10.1. Computação em rede
 - 1.10.2. Padrões e regras. Uniformidade, consistência e interoperabilidade
 - 1.10.3. Projetos de computação colaborativa

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.



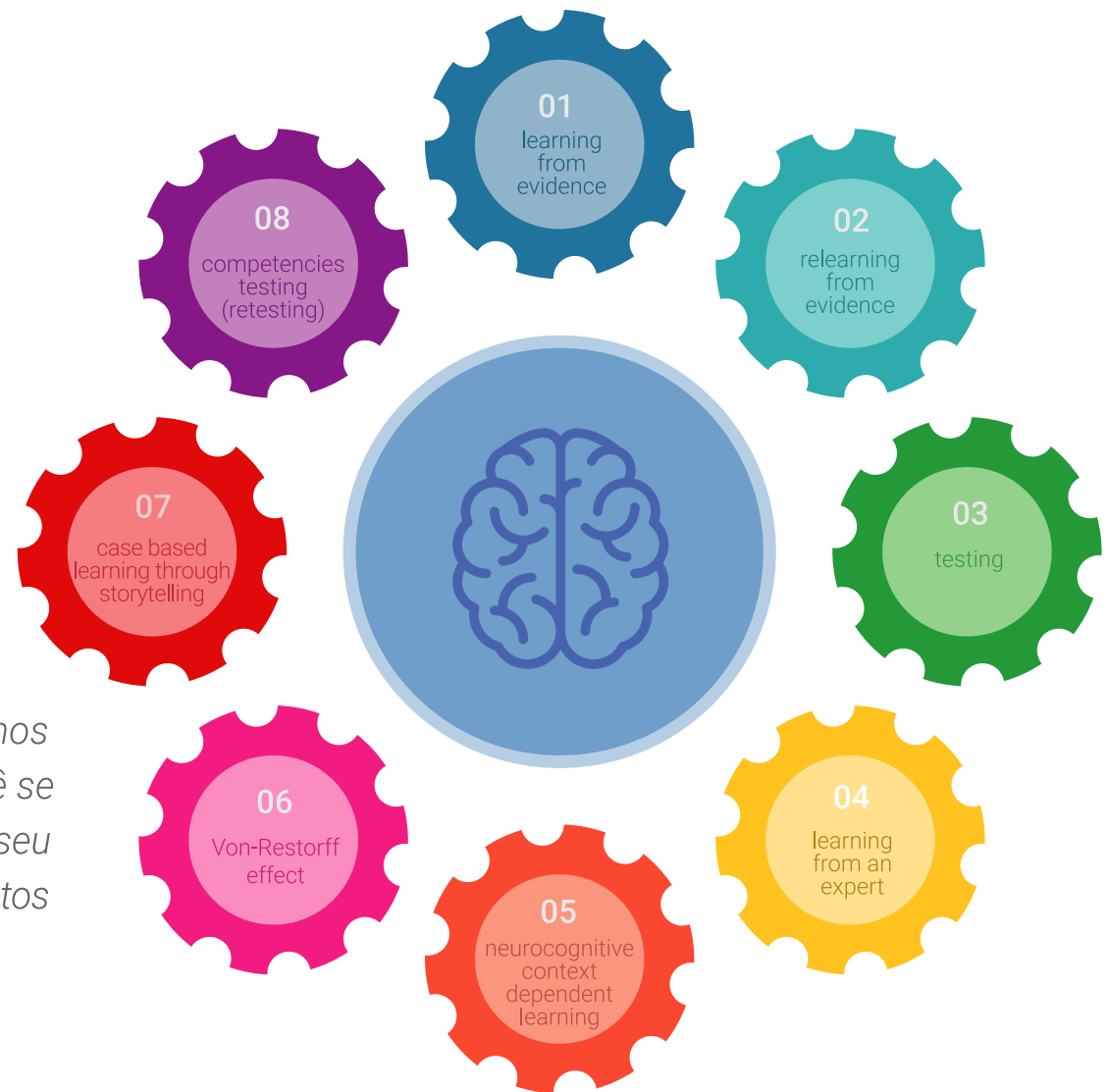
Método Relearning

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 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.

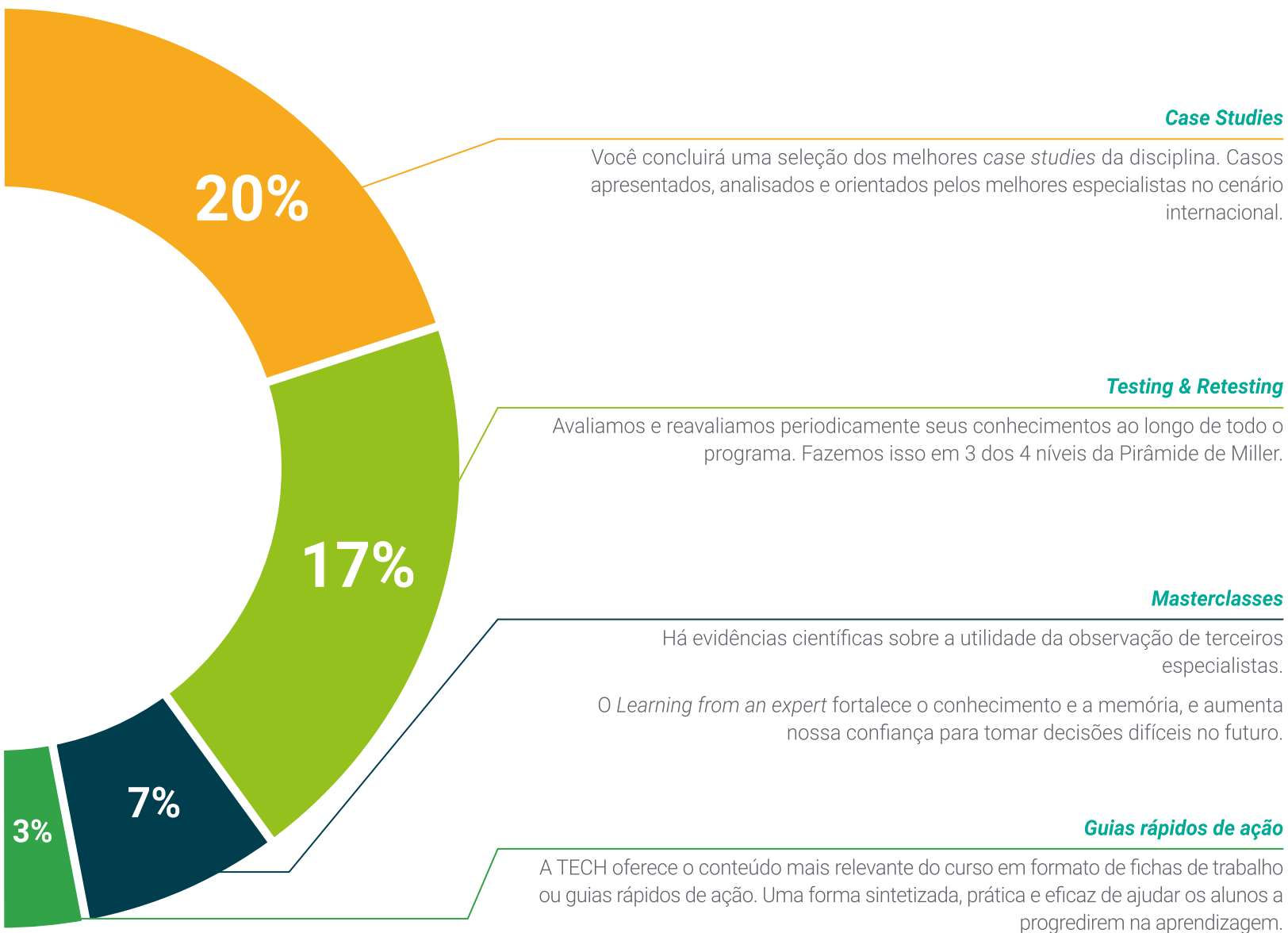
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



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



Testing & Retesting



Masterclasses



Guias rápidos de ação



06

Certificação

O Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de 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 próprio de **Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos** 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 (*[bollettino ufficiale](#)*). 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 dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

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.

Título: **Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Acreditação: **6 ECTS**





Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automatização
de Processos Médicos

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

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automatização
de Processos Médicos