

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 Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

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

Metodología de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

Dentro da área da medicina, a quantidade de informação que é gerida é enorme e, por isso, é importante contar com ferramentas informáticas que facilitem o tratamento de dados. Assim, dentro deste campo, foram integrados processos de Computação que facilitam a realização de atividades relacionadas com a Digitalização e Automação de Processos Médicos, dois elementos que permitem otimizar o tempo de rendimento neste ambiente. Com isso em mente, a TECH apresenta um curso para profissionais desta área que desejam atualizar os seus conhecimentos, e será ministrado de forma 100% online, um benefício que permitirá maior controlo sobre o seu tempo, estudando através de recursos multimédia.





“

A Digitalização e Automação de informação são dois aspectos de vital importância para manter de forma organizada os dados dos Processos Médicos. Com este curso, conseguirá atualizar-se nesta área e fortalecer as suas habilidades”

A Computação em Bioinformática tornou-se um campo de grande importância na área da medicina, pois permite executar processos de Digitalização e Automação de dados relacionados com este domínio. Além disso, esses dois elementos têm permitido alcançar uma maior eficácia no momento de elaborar um diagnóstico e determinar o tratamento mais adequado para cada doença, graças à classificação da informação que permite obter estes aspetos. Por outro lado, também contribuíram para a redução de custos e tempo dos Processos médicos, uma vantagem que favorece tanto os utilizadores como os profissionais de saúde.

Neste contexto, o Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automação de Processos Médicos surge como uma oportunidade para que os estudantes adquiram um conhecimento atualizado neste campo. O curso foca-se em fornecer as ferramentas necessárias para a gestão de bases de dados em Bioinformática, o uso de redes para esse fim, visualização de informações e colaboração em projetos de computação online.

Tudo isso, através da metodologia *Relearning*, permitirá aos alunos aprender de forma 100% online, um benefício que permite estudar de casa, com acesso 24 horas por dia aos recursos multimédia disponíveis no campus virtual. Além disso, adquirirá conhecimento atualizado deste campo, pois aprenderá com os melhores especialistas em Computação em Bioinformática.

Este **Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automação de Processos Médicos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de casos apresentados por especialistas em Bioinformática: Digitalização e Automação de Processos Médicos
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício 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



Atingir os seus objetivos num curto espaço de tempo é uma das muitas vantagens de estudar este curso. Não espere mais e inscreva-se agora”

“

De uma forma totalmente online, aprender a construir e gerir grandes bases de dados que facilitam a pesquisa de informação médica”

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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.

Conheça a técnica mais eficaz para realizar uma mineração de dados e envolva este processo para obter melhores resultados durante a Automatização de Processos Médicos.

Desde o conforto da sua casa e sem a necessidade de se submeter a horários rígidos, conseguirá tornar-se no melhor especialista em Computação aplicada à medicina.



02

Objetivos

O objetivo principal deste Curso é fornecer ao estudante os conhecimentos práticos mais relevantes para que possa adquirir habilidades avançadas no domínio da Computação em Bioinformática. Além disso, o aluno conseguirá obter uma atualização nesta área e melhorar as suas competências profissionais para aumentar as suas expectativas económicas e laborais, através de recursos didáticos desenhados especificamente para este curso por especialistas nesta área.

“

Dê à sua carreira as ferramentas necessárias para alcançar o próximo nível, graças ao inovador plano de estudos deste curso”



Objetivos gerais

- ♦ 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 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





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



Não perca esta oportunidade de alargar os seus conhecimentos na área da Bioinformática e de especializar-se na Digitalização da Informação Médica”

03

Direção do curso

Com o objetivo de garantir uma educação de qualidade e fornecer um curso completo que permita ao aluno aceder a melhores oportunidades laborais, a TECH realizou, de forma cuidadosa, a seleção do corpo docente deste curso. Deste modo, aprenderá com os melhores profissionais nesta área, que partilharão com o aluno os conhecimentos mais importantes para que desenvolva habilidades avançadas no manuseamento das ferramentas próprias da Computação focada na Automatização de dados dentro do ambiente médico. Além disso, fortalecerá as suas competências laborais, uma vez que conhecerá em primeira mão as exigências atuais deste campo.





“

Aprenda com os melhores profissionais nesta área, que vai levá-lo à realidade do mundo atual desta profissão e os aspetos essenciais para destacar-se nela”

Direção



Sra. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ 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

Sr. Piró Cristobal, Miguel

- ♦ E-Health Support Manager na ERN Transplantchild
- ♦ Técnico de Eletromedicina 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

Os conteúdos que fazem parte do plano de estudos deste Curso foram elaborados pelos melhores especialistas nesta área. Desta forma, o estudante conseguirá adquirir um conhecimento especializado na gestão da Computação focada na Digitalização e Automatização de atividades exclusivamente médicas. Tudo isto, a partir do estudo de recursos multimédia e casos práticos que permitirão um melhor fortalecimento dos conhecimentos.

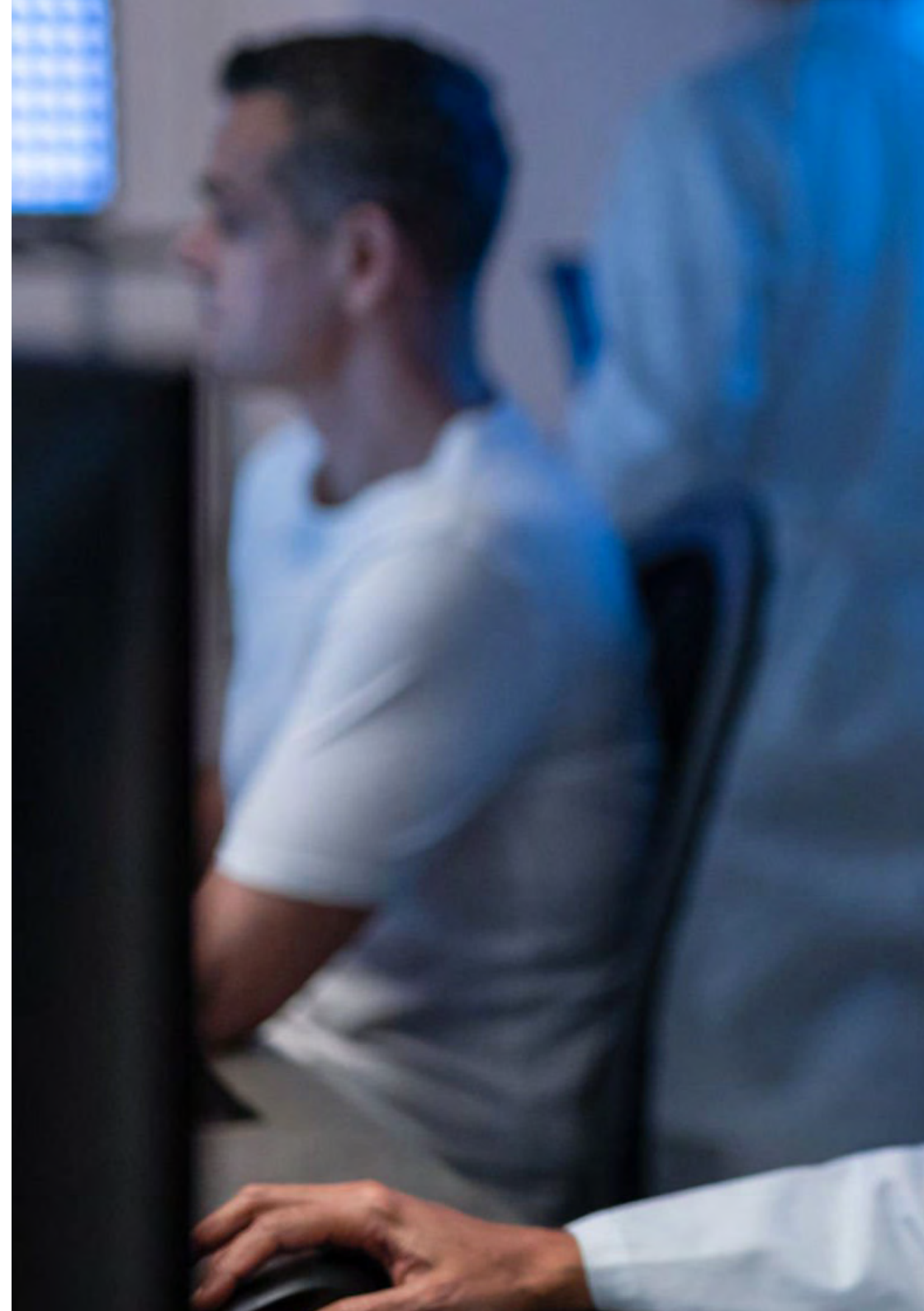


“

Aprenda sobre a gestão de dados e a sua organização através de bases informáticas, as quais permitirão ter maior domínio sobre os Processos Médicos, graças a este curso”

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 LA, 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. Coincidência de padrões genéticos
 - 1.8.2. Métodos de computação para alinhamentos de sequências
 - 1.8.3. Ferramentas para coincidência 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

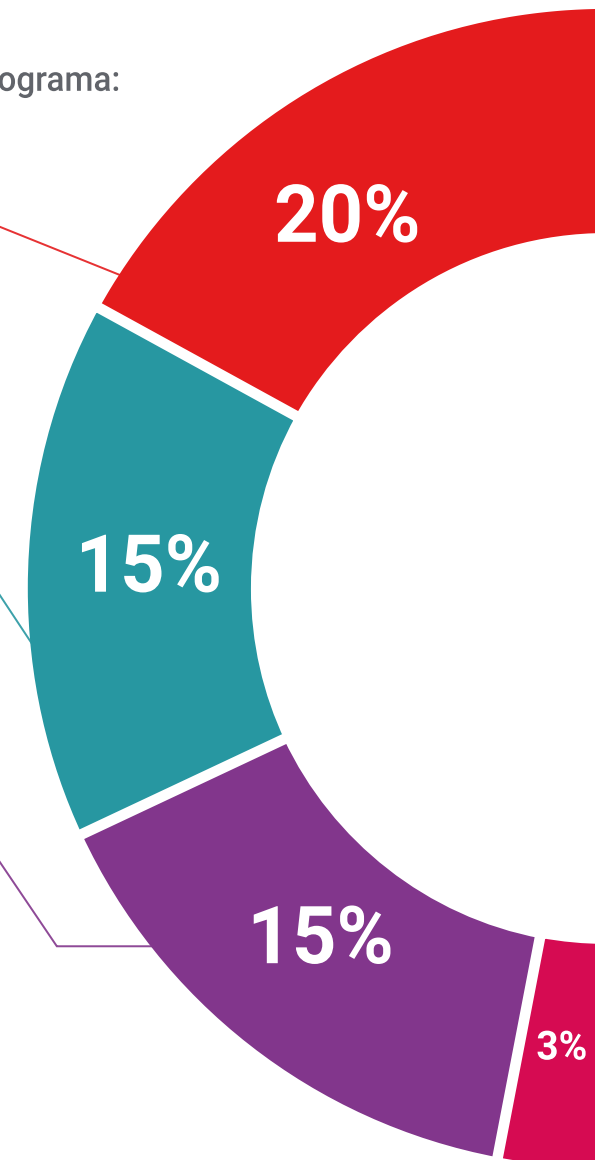
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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

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

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 Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automatização de Processos Médicos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

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

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automatização
de Processos Médicos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automatização
de Processos Médicos

