

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automação de
Processos Médicos



Curso

Computação em Bioinformática: Digitalização e Automação de Processos Médicos

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

Acesso ao site: www.techtute.com/br/informatica/curso/computacao-bioinformatica-digitalizacao-automacao-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

pág. 20

06

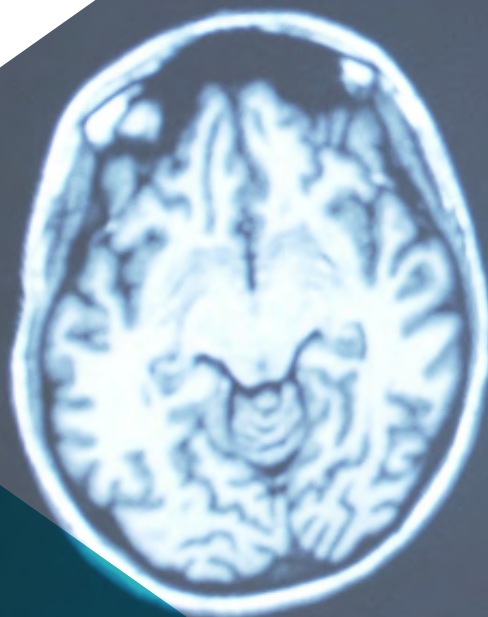
Certificado

pág. 28

01

Apresentação

Os avanços alcançados na área da bioinformática possibilitaram a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas tecnológicas e digitais para otimizar os processos de manejo, gestão e análise de dados biológicos. Como resultado, as estratégias de diagnóstico foram aprimoradas até chegar ao que conhecemos atualmente, graças à automação de processos e a resultados cada vez mais promissores e precisos. Trabalhar neste campo se tornou uma carreira com grandes expectativas para o futuro, caracterizada por uma ampla margem de crescimento, limitada apenas pela evolução tecnológica e científica. Por esta razão, este programa se tornará uma alternativa acadêmica muito eficaz e promissora para o desenvolvimento profissional do cientista da computação, por meio do conhecimento detalhado das estratégias e ferramentas de computação na área de *e-Health* em apenas 6 semanas e de forma 100% online.



“

Explore o estado atual da arte do dogma central da bioinformática e da computação de forma 100% online, graças a este Curso Universitário, uma opção acadêmica possível e plausível"

A automação de processos, assim como o desenvolvimento de estratégias de computação cada vez mais específicas e eficazes, têm sido dois dos maiores feitos alcançados pela bioinformática, dos quais surgiram outros, como a digitalização de recursos e tecnologias e o processamento maciço de dados clínicos. Graças a isso, hoje é possível realizar pesquisas com maior garantia de sucesso em áreas como genética, farmacologia ou medicina, resultando na personalização cada vez mais real dos tratamentos.

Em todos esses processos, os profissionais da informática desempenharam um papel fundamental, não apenas no desenvolvimento das ferramentas para realizá-los, mas também na sua adaptação ao setor de saúde. Por essa razão, e diante do crescimento incessante da tecnologia, a TECH e sua equipe de especialistas consideraram necessário desenvolver um programa que permita aos profissionais deste campo se especializarem com base no conhecimento detalhado do dogma central da bioinformática e da computação. Assim surge este Curso Universitário em questão, por meio do qual o aluno poderá aprofundar-se nas novidades das bases de dados clínicas, bem como nas redes e motores de busca de informações em *e-Health*. Além disso, poderão trabalhar nas correspondências de padrões genéticos, assim como nas principais estratégias de modelagem e simulação.

Isso incluirá 150 horas do melhor material, que será apresentado em diferentes formatos e 100% online. Todo o conteúdo estará disponível no Campus Virtual desde o início da atividade acadêmica e poderá ser baixado em qualquer dispositivo com conexão à internet. Dessa forma, o profissional de informática poderá organizar seus estudos de maneira personalizada, participando de uma capacitação adaptada às suas necessidades e às exigências do mercado de trabalho atual.

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

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Computação em Bioinformática
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Você gostaria de incluir em suas competências o domínio das principais bases de dados para computação em bioinformática? Matricule-se neste programa e se beneficie dos resultados em menos de 6 semanas"

“

A oportunidade perfeita para trabalhar com modelos de comunicação LAN, WAN, MAN e PAN, seus protocolos e topologias, bem como hardwares em datacenters para computação"

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

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

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

O melhor programa do mercado acadêmico atual para explorar as complexidades dos mecanismos de busca mais utilizados em bioinformática e e-Health.

Você terá liberdade absoluta para se conectar a qualquer momento, sem horários ou aulas presenciais, uma experiência em que você decidirá quando e onde realizá-la.



02

Objetivos

A TECH e sua equipe de especialistas desenvolveram este Curso Universitário visando fornecer ao aluno as ferramentas mais inovadoras e as informações mais completas e especializadas sobre a computação em bioinformática. Isso permitirá que o aluno amplie suas habilidades em digitalização e automação de dados em apenas 6 semanas e 100% online.





“

Se você deseja acompanhar os últimos avanços relacionados a fluxos de informações e ciclos de vida de dados em bioinformática, este Curso Universitário é a solução!”



Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver conceitos-chave da medicina para servir como um veículo para a compreensão da medicina clínica
- ◆ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ◆ Identificar as aplicações clínicas das diversas técnicas
- ◆ Desenvolver os conceitos-chave da ciência e teoria da computação
- ◆ Determinar as aplicações da computação e suas implicações para a bioinformática
- ◆ Fornecer os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ◆ Desenvolver os conceitos fundamentais dos banco de dados
- ◆ Determinar a importância dos bancos de dados médicos
- ◆ Aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas mais importantes na pesquisa
- ◆ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ◆ Coletar histórias de sucesso em *e-Health* e erros a serem evitados





Objetivos específicos

- ◆ Desenvolver o conceito de computação
- ◆ Discriminar um sistema informático em 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 em computação
- ◆ Análise de conjuntos de dados biomédicos com técnicas de Big Data

“

A experiência da TECH como uma universidade líder no setor de tecnologia possibilita o desenvolvimento de programas onde seus alunos poderão atingir até mesmo as metas acadêmicas mais ambiciosas”

03

Direção do curso

Para a direção e o corpo docente deste programa da TECH, haverá uma equipe de especialistas na área de bioinformática e engenharia biomédica. Além disso, esse é um grupo de profissionais caracterizado por suas qualidades humanas, um aspecto que, sem dúvida, se refletirá na atenção aos detalhes com que o plano de estudos foi planejado. Pelo fato de serem profissionais ativos, estão atualizados com os últimos avanços do setor e, portanto, também poderão fornecer uma grande quantidade de informações inéditas e práticas para que o aluno possa implementar em sua própria prática.





“

O que acontece se você tiver alguma pergunta durante o andamento desta experiência acadêmica? Você poderá consultá-los online com a equipe de professores”

Direção



Sra. Ângela Sirena Pérez

- Pesquisadora nuclear e radiofísica da Clínica Universitária de Navarra
- Pesquisadora nuclear e radiofísica da Clínica Universitária de Navarra, Pamplona, Espanha
- Designer de peças prototipadas na Technaid, usando impressão 3D e software de design CAD Inventor
- Professora de Biomecânica no Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para Engenharia Biomédica, TECH
- Formada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra

Professores

Sr. Miguel Piró Cristobal

- ♦ e-Health Support Manager em ERN Transplantchild
- ♦ Engenheiro Biomédico do MEDIC LAB (JAM)
- ♦ Diretor de Assuntos Externos CEEIBIS
- ♦ Formado em Engenharia Biomédica pela Universidade Carlos III de Madri
- ♦ Mestrado em Engenharia Clínica pela Universidade Carlos III de Madri 2019, Máster in Tecnologías Financieras: Fintech Universidad Carlos III de Madri



04

Estrutura e conteúdo

O principal objetivo da TECH é desenvolver programas acadêmicos completos, dinâmicos e multidisciplinares. Por esse motivo, são selecionados os melhores materiais teóricos e práticos para cada um deles, posteriormente complementados com conteúdos variados e de alta qualidade: vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras, notícias, resumos dinâmicos... Dessa forma, o aluno terá a possibilidade de se aprofundar nos diferentes aspectos do plano de estudos de forma personalizada, participando de uma capacitação sob medida, adaptada às suas necessidades.



“

Você também trabalhará com as ferramentas de visualização e renderização mais inovadoras e eficazes do setor de TI e de biotecnologia”

Módulo 1. Computação em bioinformática

- 1.1. Dogma central em bioinformática e computação. Situação atual
 - 1.1.1. A aplicação ideal em bioinformática
 - 1.1.2. Desenvolvimentos paralelos em biologia molecular e computação
 - 1.1.3. Dogma em biologia e teoria da informação
 - 1.1.4. Fluxos de informação
- 1.2. Bancos de dados para computação bioinformática
 - 1.2.1. Bases de dados
 - 1.2.2. Gerenciamento de dados
 - 1.2.3. Ciclos de vida do dado em bioinformática
 - 1.2.3.1. Uso
 - 1.2.3.2. Modificação
 - 1.2.3.3. Arquivado
 - 1.2.3.4. Reutilização
 - 1.2.3.5. Descartado
 - 1.2.4. Tecnologia da base de dados em Bioinformática
 - 1.2.4.1. Arquitetura
 - 1.2.4.2. Gestão de banco de dados
 - 1.2.5. Interfaces para bancos de dados em bioinformática
- 1.3. Redes para computação bioinformática
 - 1.3.1. Modelos de comunicação. Redes LAN, WAN, MAN e PAN
 - 1.3.2. Protocolos e transmissão de dados
 - 1.3.3. Topologias de rede
 - 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 de 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 de bioinformática
 - 1.5.4. Arquiteturas de informação para visualização em bioinformática
- 1.6. Estatísticas para computação
 - 1.6.1. Conceitos estatísticos para computação bioinformática
 - 1.6.2. Caso de uso: microarrays de MARN
 - 1.6.3. Dados imperfeitos. Erros nas estatísticas: aleatoriedade, aproximação, ruído e suposições
 - 1.6.4. Quantificação do erro: precisão, sensibilidade e sensibilidade
 - 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 de computação e mineração de dados
 - 1.7.3. Descoberta e reconhecimento do padrão
 - 1.7.4. Aprendizagem automática e novas ferramentas
- 1.8. Combinação de padrões genéticos
 - 1.8.1. Combinação de padrões genéticos
 - 1.8.2. Métodos computacionais para alinhamentos sequenciais
 - 1.8.3. Ferramentas para a coincidência de padrões
- 1.9. Modelagem e simulação
 - 1.9.1. Uso na área farmacêutica: descoberta de medicamentos
 - 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. Normas e regras. Uniformidade, consistência e interoperabilidade
 - 1.10.3. Projetos de computação colaborativa

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



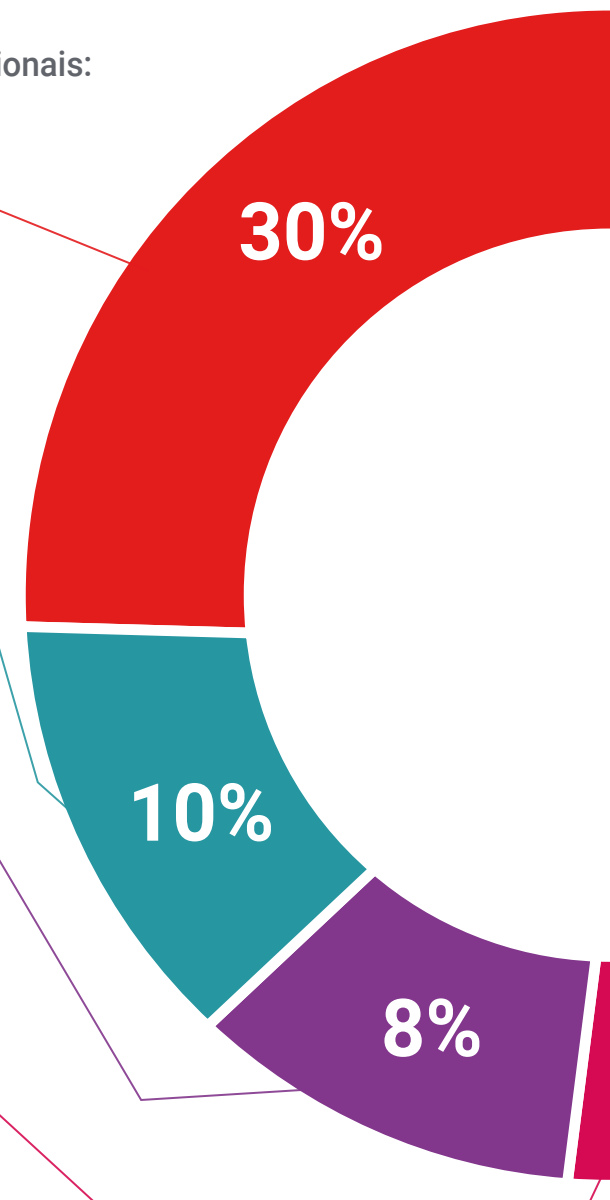
Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

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



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Curso de Computação em Bioinformática: Digitalização e Automação de Processos Médicos garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

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

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

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

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

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento
presente
desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automação de
Processos Médicos

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

Curso

Computação em Bioinformática:
Digitalização e Automação de
Processos Médicos

