

**Curso**

Técnicas Laboratoriais para  
Genômica Nutricional



## Curso

### Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional

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

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/medicina/curso/tecnicas-laboratoriais-genomica-nutricional](http://www.techtitute.com/br/medicina/curso/tecnicas-laboratoriais-genomica-nutricional)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 18*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificado

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

As tarefas realizadas no laboratório são essenciais na área de Genômica Nutricional, pois possibilitam a realização de estudos com o objetivo de identificar as características do DNA de cada pessoa. Para isso, é essencial dominar as técnicas que permitem sua preparação de forma precisa e segura, a fim de garantir a exatidão dos resultados subsequentes. Diante deste contexto, a TECH elaborou este curso, por meio do qual os médicos aumentarão suas habilidades no uso do método *High-Throughput* ou *Real-Time* PCR a fim de realizar uma prática de alto nível neste campo. Em uma modalidade 100% online, o aluno aprenderá sem a necessidade de se deslocar para centros de estudo.



“

*Com este curso, você ampliará suas habilidades no uso de métodos como High-Throughput ou Real-Time PCR para estudos genéticos”*

A Genômica Nutricional tem se estabelecido progressivamente no campo da Medicina como um método eficaz para prevenir várias doenças ou estabelecer seu tratamento. Como resultado, as técnicas usadas no laboratório para realizar estudos genéticos evoluíram significativamente, com o objetivo de realizá-los em um curto período de tempo e com um nível excepcional de precisão. Como o sucesso não só da análise, mas também da otimização da terapia subsequente com o paciente dependerá desse trabalho, os médicos devem estar cientes desses avanços e aplicá-los corretamente em seu trabalho diário para aperfeiçoar seu desenvolvimento profissional no mundo da Genômica Nutricional.

Diante dessa situação, a TECH decidiu criar este curso, com o qual o aluno adotará técnicas laboratoriais inovadoras que permitem a realização de estudos de DNA de forma rápida, fácil e com excelentes resultados, para posteriormente adaptar com sucesso a dieta às características genéticas de cada pessoa. Durante 6 semanas de capacitação intensiva, será possível aprender os protocolos mais atualizados para sequenciamento de DNA ou conhecer os biomarcadores de Metabolômica ou Metagenômica. O programa também usará software e ferramentas de bioinformática de última geração para a recuperação e o armazenamento dos dados genéticos obtidos.

Graças à metodologia 100% online que caracteriza este curso, os alunos poderão gerenciar seu próprio tempo no seu próprio ritmo para obter uma aprendizagem totalmente eficiente. Além disso, o aluno poderá acessar o conteúdo de ensino disponível na mídia, como leitura suplementar ou vídeo explicativo, para que seja possível adaptar o ensino às suas necessidades específicas de estudo.

Este **Curso de Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Genômica Nutricional e Nutrição de Precisão
- ◆ 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



*O Curso de Técnicas Laboratoriais para Nutrição Genômica capacitará você para que possa lidar com precisão com os biomarcadores de Metabolômica ou Metagenômica"*

“

*Concilie sua aprendizagem com suas atividades profissionais e pessoais graças à modalidade totalmente online deste curso”*

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 sociedades 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.

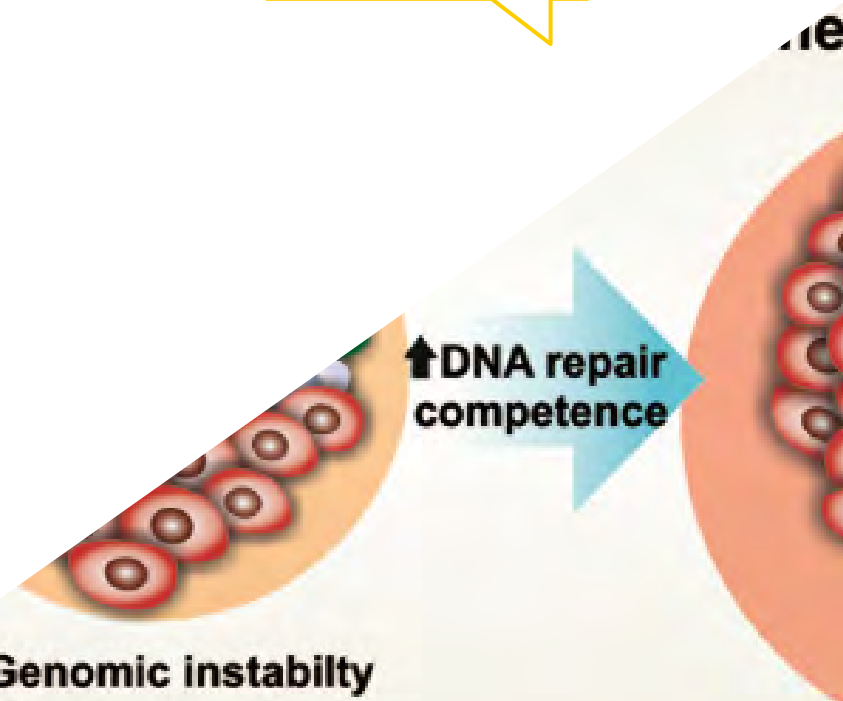
A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por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

*Assimile os mais modernos protocolos de sequenciamento de DNA graças a este curso que a TECH lhe oferece.*

*Com um simples smartphone com conexão à Internet, você poderá participar deste programa em qualquer lugar.*

↑ **Genomic instability**  
↑ **Replicative stress**

↑ **DNA repair competence**



# 02

## Objetivos

Este curso foi criado com a intenção de proporcionar ao médico as técnicas laboratoriais mais recentes e eficientes para a realização de vários estudos voltados para o campo da Genômica Nutricional. Dessa forma, será possível se aprofundar nos métodos sofisticados de extração de DNA ou no uso de ferramentas de bioinformática atualizadas, garantindo uma excelente experiência de aprendizagem graças aos seguintes objetivos gerais e específicos estabelecidos pela TECH.





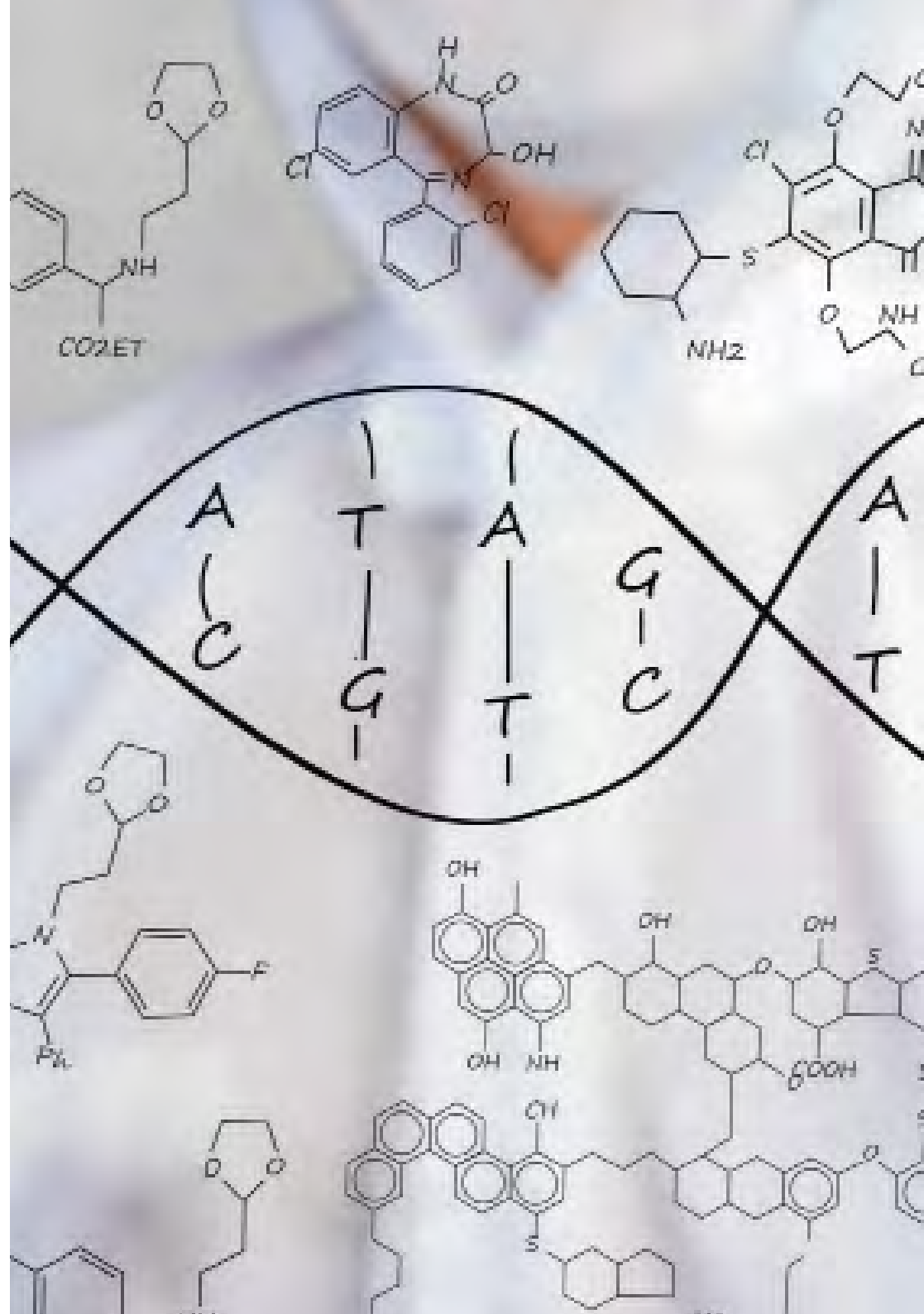
“

*Incorpore os últimos avanços em Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional em sua metodologia de trabalho”*



## Objetivos gerais

- ◆ Adquirir conhecimentos teóricos sobre a genética da população
- ◆ Adquirir conhecimento sobre a Genômica Nutricional e a Nutrição de Precisão para poder aplicá-la na prática clínica
- ◆ Aprender sobre a trajetória deste campo inovador e os estudos-chave que contribuíram para seu desenvolvimento
- ◆ Conhecer em que patologias e condições de vida humana a genômica nutricional e a nutrição de precisão podem ser aplicadas
- ◆ Ser capaz de avaliar a resposta individual aos padrões nutricionais e dietéticos, a fim de promover a saúde e a prevenção de doenças
- ◆ Entender como a nutrição influencia a expressão gênica em humanos
- ◆ Aprender novos conceitos e tendências para o futuro no campo da Genômica Nutricional e da Nutrição de Precisão
- ◆ Ser capaz de adaptar hábitos alimentares e estilos de vida personalizados de acordo com os polimorfismos genéticos
- ◆ Proporcionar aos profissionais de saúde todo o conhecimento atualizado na área da Genômica Nutricional e Nutrição de Precisão, para saber como aplicá-lo em sua atividade profissional
- ◆ Colocar todo o conhecimento atualizado em perspectiva. Onde estamos agora e para onde estamos indo, para que o aluno possa compreender as implicações éticas, econômicas e científicas no campo





## Objetivos específicos

- ◆ Compreender as técnicas usadas em estudos de genômica nutricional
- ◆ Dominar as técnicas mais modernas de extração de DNA
- ◆ Conhecer os últimos avanços nas técnicas ômicas e bioinformática
- ◆ Utilizar os softwares e as ferramentas de bioinformática mais atualizados

“

*Seguindo os objetivos gerais e específicos que a TECH estabeleceu para este curso, você adotar\u00e1 uma s\u00e9rie de habilidades que o ajudar\u00e3o a aperfei\u00e7oar seu desempenho no laborat\u00f3rio”*

# 03

## Direção do curso

Com o compromisso incansável característico da TECH de proporcionar educação de excelência aos seus alunos, este programa acadêmico é dirigido e ministrado pelos melhores especialistas em Genômica Nutricional e Nutrição de Precisão, que têm ampla experiência na condução de pesquisas voltadas para esta área. Esses especialistas são responsáveis pela preparação de todos os materiais didáticos que os médicos terão à sua disposição durante o curso, de modo que os conteúdos fornecidos sejam aplicáveis em sua vida profissional.



“

*Este programa acadêmico, ministrado pelos principais especialistas em Genômica Nutricional e Nutrição de Precisão, proporcionará a você o conhecimento mais atualizado neste campo”*

## Diretora Internacional Convidada

A Dra. Caroline Stokes é especialista em **Psicologia e Nutrição**, com doutorado e habilitação em **Nutrição Médica**. Após uma destacada trajetória neste campo, ela dirige o grupo de **Pesquisa em Alimentação e Saúde** da Universidade Humboldt de Berlim. Este grupo colabora com o Departamento de Toxicologia Molecular do Instituto Alemão de Nutrição Humana de Potsdam-Rehbrücke. Anteriormente, trabalhou na Faculdade de Medicina da Universidade do Sarre, na Alemanha, no Conselho de Pesquisa Médica de Cambridge e no Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido.

Um de seus objetivos é descobrir mais sobre o papel fundamental que a **Nutrição** desempenha na melhoria da saúde geral da população. Para isso, ela se concentrou em elucidar os efeitos de vitaminas lipossolúveis como A, D, E e K, o aminoácido metionina, lipídios como os **ácidos graxos ômega-3** e probióticos tanto para a prevenção quanto para o tratamento de doenças, em particular as relacionadas à hepatologia, neuropsiquiatria e envelhecimento.

Outras de suas linhas de pesquisa têm se concentrado em dietas baseadas em plantas para a prevenção e tratamento de doenças, incluindo doenças hepáticas e psiquiátricas. Ela também estudou o espectro dos metabolitos da vitamina D na saúde e na doença. Além disso, participou de projetos para analisar novas fontes de vitamina D em plantas e para comparar o microbioma luminal e mucoso.

A Dra. Caroline Stokes também publicou uma longa lista de artigos científicos. Algumas de suas áreas de especialização incluem Perda de Peso, Microbiota e Probióticos, entre outras. Os destacados resultados de suas pesquisas e seu constante compromisso com seu trabalho lhe renderam o **Prêmio da Revista do Serviço Nacional de Saúde para o Programa de Nutrição e Saúde Mental** no Reino Unido.



## Dra. Stokes Caroline

---

- Chefe do Grupo de Pesquisa em Alimentação e Saúde da Universidade Humboldt de Berlim, Alemanha
- Pesquisadora no Instituto Alemão de Nutrição Humana Potsdam-Rehbruecke
- Professora de Alimentação e Saúde na Universidade Humboldt de Berlim
- Cientista em Nutrição Clínica na Universidade do Sarre
- Consultora de Nutrição na Pfizer
- Doutora em Nutrição pela Universidade do Sarre
- Pós-graduação em Dietética no King's College London na Universidade de Londres
- Mestrado em Nutrição Humana pela Universidade de Sheffield



*Graças à TECH, você poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Direção



### Dra. Valentini Konstantinidou

- ♦ Dietista-Nutricionista Especialista em Nutrigenética e Nutrigenômica
- ♦ Fundadora da DNANutricoach
- ♦ Criadora do método Food Coaching para mudar hábitos alimentares
- ♦ Professor de Nutrigenética
- ♦ Doutorado em Biomedicina
- ♦ Dietista-Nutricionista
- ♦ Tecnóloga de Alimentos
- ♦ Life Coach credenciado pelo órgão britânico IPAC&M
- ♦ Membro: Sociedade Americana de Nutrição

## Professores

### Sra. Roger Anglada

- ♦ Técnico de Suporte à Pesquisa no Departamento de Genômica da UPF
- ♦ Técnico Superior de Apoio à Pesquisa do Serviço de Genômica da Universidade Pompeu Fabra
- ♦ Técnico Superior em Análise e Controle IES Narcís Monturiol, Barcelona
- ♦ Coautor de diversas publicações científicas
- ♦ Formado em Multimídia pela Universitat Oberta de Catalunya (UOC)





# 04

## Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste programa é composto de 1 módulo no qual o médico adotará as técnicas laboratoriais de última geração usadas para realizar pesquisas relacionadas à Genômica Nutricional. Todos os recursos didáticos aos quais os alunos terão acesso ao longo do curso acadêmico estão disponíveis em formatos convenientes e modernos, como testes de autoavaliação, vídeos explicativos ou resumos interativos. Isso, aliado à metodologia 100% online desse curso, garante uma experiência de aprendizagem agradável e individualizada.



“

*Por meio de uma metodologia 100% online, você terá a possibilidade de obter uma excelente aprendizagem sem precisar cumprir horários rígidos"*

## Módulo 1. Técnicas laboratoriais para a Genômica Nutricional

- 1.1. O laboratório de biologia molecular
  - 1.1.1. Instruções básicas
  - 1.1.2. Material básico
  - 1.1.3. Acreditações exigidas na UE
- 1.2. Extração de DNA
  - 1.2.1. Saliva
  - 1.2.2. Sangue
  - 1.2.3. Outros tecidos
- 1.3. *Real-Time* PCR
  - 1.3.1. Introdução - história do método
  - 1.3.2. Protocolos básicos utilizados
  - 1.3.3. Equipamentos mais utilizados
- 1.4. Sequenciamento
  - 1.4.1. Introdução - história do método
  - 1.4.2. Protocolos básicos utilizados
  - 1.4.3. Equipamentos mais utilizados
- 1.5. *High-throughput*
  - 1.5.1. Introdução - história do método
  - 1.5.2. Exemplos de estudos humanos
- 1.6. Expressão gênica - Genômica - Transcriptômica
  - 1.6.1. Introdução - história do método
  - 1.6.2. *Microarrays*
  - 1.6.3. Cartões Microfluidicos
  - 1.6.4. Exemplos de estudos humanos



- 1.7. Tecnologias ômicas e seus biomarcadores
  - 1.7.1. Epigenômica
  - 1.7.2. Proteômica
  - 1.7.3. Metabolômica
  - 1.7.4. Metagenômica
- 1.8. Análise bioinformática
  - 1.8.1. Programas e ferramentas de bioinformática pré e pós-informática
  - 1.8.2. *GO Terms, Clustering* de dados de DNA Microarrays
  - 1.8.3. *Functional Enrichment, GEPAS, Babelomics*

“*Aproveite os excelentes materiais de aprendizagem disponíveis em formatos como vídeo ou resumo interativo com este curso da TECH*”

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"*

## Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

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



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação comentada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra algum componente clínico peculiar, seja pelo seu poder de ensino ou pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional do médico.



“

*Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”*

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 mental 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 mais eficiente, graças ao uso 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.



## 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 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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



*O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Usando esta metodologia, mais de 250 mil médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida 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.*

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.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.

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 e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



#### Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



#### 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".



#### 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 casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentaremos casos reais em que o especialista guiará o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### 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.



#### 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 a 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

# Certificado

O Curso de Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional 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 Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional** conta com o conteúdo científico 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 Técnicas Laboratoriais para Genômica Nutricional**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



\*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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento site

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**  
Técnicas Laboratoriais  
para Genômica Nutricional

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

**Curso**

Técnicas Laboratoriais para Genômica  
Nutricional