

## Curso

Técnicas Analíticas de Aplicação  
no Controlo da Qualidade na  
Indústria Alimentar



## Curso

### Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/tecnicas-analíticas-aplicacao-controlo-qualidade-industria-alimentar](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/tecnicas-analíticas-aplicacao-controlo-qualidade-industria-alimentar)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

O controlo de qualidade dos processos e produtos é essencial para garantir a segurança alimentar e as Boas Práticas de Fabricação e Processamento nos processos realizados na indústria alimentar. O estudante pode aproveitar esta oportunidade e adquirir conhecimentos sólidos neste domínio, que lhe permitirão tornar-se um profissional de sucesso.





“

*Especialize-se em Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar para ajudar a proteger a qualidade e a segurança dos alimentos que consumimos”*

Este Curso destaca as ferramentas que garantem a segurança dos alimentos, que são obrigatórias e da responsabilidade dos produtores, quer através de controlos efetuados pelos próprios laboratórios da indústria alimentar, quer através da externalização do serviço a laboratórios alimentares e de referência para o controlo de matérias-primas e produtos.

É de importância vital conhecer os requisitos a cumprir pelas instalações, pessoal, técnicas e equipamentos do laboratório, os parâmetros de qualidade a cumprir pelos alimentos, os materiais e processos que podem ser analisados de acordo com os regulamentos, os índices de controlo de qualidade aceites, as técnicas analíticas necessárias para cada produto e a interpretação dos resultados. Assim, o controlo da qualidade na indústria alimentar, recorrendo a ferramentas e técnicas analíticas, é essencial na monitorização dos lotes de alimentos com o objetivo de garantir a inocuidade, qualidade e segurança alimentar, assegurando a melhoria contínua dos processos e produtos através de uma gestão integral da qualidade.

Os docentes deste Curso são professores universitários e profissionais de várias disciplinas no domínio da produção primária, da utilização de técnicas analíticas e instrumentais de controlo da qualidade, da prevenção da contaminação acidental, intencional e da fraude, dos sistemas normativos de certificação da segurança alimentar (*Food Safety/ Food Integrity*) e da rastreabilidade (*Food Defence y Food Fraud/Food Authenticity*). São especialistas em legislação e regulamentação alimentar sobre qualidade e segurança, validação de metodologias e processos, digitalização da gestão da qualidade, investigação e desenvolvimento de novos alimentos e, finalmente, coordenação e implementação de projetos de I&D&I.

Trata-se de um projeto educativo empenhado na formação de profissionais de alta qualidade. Um Curso concebido por profissionais especializados em cada área específica que enfrentam novos desafios todos os dias.

Este **Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar** 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 segurança alimentar veterinária
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ As novidades sobre Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras em Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Não perca a oportunidade de fazer este Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar conosco. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira”*

“

*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação para atualizar os seus conhecimentos em Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar”*

O seu corpo docente é formado por profissionais da área da Segurança Alimentar Veterinária, que transferem a sua experiência profissional para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta capacitação centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos com vasta experiência em Medicina Veterinária.

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.*

*Este Curso 100% online permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com a sua profissão, enquanto aumenta os seus conhecimentos neste campo.*



# 02

## Objetivos

O Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar destina-se a facilitar o desempenho do profissional com os últimos avanços mais inovadores no setor.







“

*Esta é a melhor opção para aprender sobre os últimos avanços em Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar”*



## Objetivos gerais

---

- Examinar os regulamentos e as normas aplicáveis aos laboratórios alimentares e definir o seu papel no que respeita à segurança alimentar
- Analisar os regulamentos e as normas de segurança alimentar aplicáveis às matérias-primas e aos produtos nos laboratórios alimentares
- Determinar os requisitos a cumprir pelos laboratórios de análise de alimentos (Norma ISO IEC 17025, aplicável à acreditação e certificação de sistemas de qualidade em laboratórios)
- Reconhecer o direito do consumidor a comprar alimentos seguros, saudáveis e inócuos da cadeia agroalimentar, a nível internacional

“

*Uma forma de capacitação e crescimento profissional que o impulsionará para uma maior competitividade no mercado de trabalho”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Estabelecer as características de qualidade a que devem obedecer as matérias-primas, os produtos intermédios e os produtos acabados em função da sua origem, antes da sua análise em laboratório
- ♦ Desenvolver a metodologia relevante para a conformidade do produto, tendo em conta os requisitos aplicáveis considerados pelos regulamentos e normas.
- ♦ Definir a metodologia mais adequada para permitir a avaliação da qualidade dos alimentos: análise da integridade e caracterização, incluindo a deteção de contaminantes alimentares bióticos ou abióticos, que possam constituir um risco para a saúde dos consumidores.
- ♦ Descrever a amostragem de alimentos em função da sua proveniência, utilização e características ou especificações.
- ♦ Identificar e reconhecer as técnicas analíticas utilizadas nos alimentos e gerir um controlo de qualidade adequado
- ♦ Descrever os principais contaminantes agroalimentares e conhecer a aplicação das técnicas analíticas observando o setor a que pertence
- ♦ Delinear o processo para identificar e garantir a segurança das matérias-primas, dos alimentos processados e a adequação da água na produção de produtos seguros para a alimentação humana e animal

# 03

## Direção do curso

O corpo docente do Curso inclui especialistas de renome em Segurança Alimentar Veterinária, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação. Além disso, outros especialistas de reconhecido prestígio participam na sua concepção e preparação, completando o Curso de forma interdisciplinar.





“

*A nossa equipa de Docentes, especialistas em segurança alimentar, ajudá-lo-á a ter sucesso na sua profissão"*

## Direção



### Doutora Rocío Ivonne Limón Garduza

- ♦ Doutorado em Química Agrícola e Bromatologia, Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Mestrado em Biotecnologia Alimentar (MBTA), Universidade de Oviedo
- ♦ Engenheira Alimentar, Licenciatura em Ciência e Tecnologia Alimentar (CYTA)
- ♦ Especialista em Gestão da Qualidade Alimentar ISO 22000
- ♦ Professora especializada em Qualidade e Segurança Alimentar, Centro de Formação de Mercamadrid (CFM)

## Professores

### Dra. Eloísa Aranda Rodrigo

- ♦ Licenciatura em Ciência e Tecnologia Alimentar
- ♦ Desenvolve a sua atividade no ambiente de produção alimentar, com análises laboratoriais de águas e alimentos
- ♦ Formação em Sistemas de Gestão da Qualidade, BRC, IFS e Segurança Alimentar ISO 22000
- ♦ Experiência em auditorias segundo os protocolos ISO 9001 e ISO 17025



# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi elaborada pelos melhores profissionais do setor, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, apoiada pelo volume de casos revistos, estudados e diagnosticados, e com amplo conhecimento das novas tecnologias aplicadas à segurança alimentar.







“

*Este Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado”*

## Módulo 1. Técnicas analíticas e instrumentais no controlo da qualidade de processos e produtos

- 1.1. Tipos de laboratórios, regulamentos e normas
  - 1.1.1. Laboratórios de referência
    - 1.1.1.1. Laboratório europeu de referência
  - 1.1.2. Laboratório alimentar
  - 1.1.3. Regulamentos e normas aplicáveis aos laboratórios (ISO/IEC 17025)
    - 1.1.3.1. Requisitos gerais para a competência dos laboratórios
    - 1.1.3.2. Ensaio e calibração de equipamentos
    - 1.1.3.3. Implementação e validação de métodos analíticos
- 1.3. Métodos oficiais de análise de alimentos
  - 1.3.1. Métodos de análise dos alimentos para animais
  - 1.3.2. Métodos de análise da água
    - 1.3.2.1. Frequências de amostragem de acordo com o tipo de indústria
  - 1.3.3. Métodos de análise dos cereais
  - 1.3.4. Métodos de análise dos adubos, dos resíduos de produtos fitossanitários e veterinários
  - 1.3.5. Métodos de análise dos produtos alimentares
  - 1.3.6. Métodos de análise dos produtos à base de carne
  - 1.3.7. Métodos de análise de matérias gordas
  - 1.3.8. Métodos de análise de produtos lácteos
  - 1.3.9. Métodos de análise de vinhos, sumos e mostos
  - 1.3.10. Métodos de análise dos produtos da pesca
- 1.4. Técnicas de análise in loco na receção de alimentos frescos, transformação e produto acabado
  - 1.4.1. Na manipulação de alimentos
    - 1.4.1.1. Análise de ambientes e superfícies
    - 1.4.1.2. Análise do manipulador
    - 1.4.1.3. Análise dos equipamentos
  - 1.4.2. Análise dos alimentos frescos para animais e do produto acabado
    - 1.4.2.1. Fichas técnicas de produto
    - 1.4.2.2. Inspeção visual
    - 1.4.2.3. Tabelas de cor
    - 1.4.2.4. Avaliação organolética de acordo com o tipo de alimento



- 1.4.3. Análises físico-químicas de base
  - 1.4.3.1. Determinação do índice de maturação dos frutos
  - 1.4.3.2. Firmeza
  - 1.4.3.3. Graus Brix
- 1.5. Técnicas de análise nutricional
  - 1.5.1. Determinação das proteínas
  - 1.5.2. Determinação dos hidratos de carbono
  - 1.5.3. Determinação das matérias gordas
  - 1.5.4. Determinação das cinzas
- 1.6. Técnicas de análise microbiológica e físico-química de alimentos
  - 1.6.1. Técnicas de preparação: fundamentos, instrumentação e aplicação nos alimentos
  - 1.6.2. Análise microbiológica
    - 1.6.2.1. Manuseamento e tratamento das amostras para análise microbiológica
  - 1.6.3. Análises físico-químicas
    - 1.6.3.1. Manuseamento e tratamento das amostras para análise físico-química
- 1.7. Técnicas instrumentais de análise de alimentos
  - 1.7.1. Caracterização, índices de qualidade e conformidade dos produtos
    - 1.7.1.1. *Food Safety/Food integrity*
  - 1.7.2. Análise de resíduos de substâncias proibidas em alimentos
    - 1.7.2.1. Resíduos orgânicos e inorgânicos
    - 1.7.2.2. Metais pesados
    - 1.7.2.3. Aditivos
  - 1.7.3. Análise das substâncias adulterantes em alimentos
    - 1.7.3.1. Leite
    - 1.7.3.2. Vinho
    - 1.7.3.3. Mel
- 1.8. Técnicas analíticas utilizadas nos OGM e nos novos alimentos
  - 1.8.1. Conceito
  - 1.8.2. Técnicas de deteção
- 1.9. Técnicas analíticas emergentes para prevenir a fraude alimentar
  - 1.9.1. *Food Fraud*
  - 1.9.2. *Food Authenticity*

- 1.10. Emissão de certificados de análise
  - 1.10.1. Na indústria alimentar
    - 1.10.1.1. Relatórios internos
    - 1.10.1.2. Relatórios para clientes e fornecedores
    - 1.10.1.3. Perícia bromatológica
  - 1.10.2. Em laboratórios de referência
  - 1.10.3. Em laboratórios alimentares
  - 1.10.4. Em laboratórios de arbitragem



*Esta capacitação permitir-lhe-á progredir na sua carreira profissional de forma confortável”*

# 05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, será confrontado com múltiplos casos clínicos simulados baseados em pacientes reais, nos quais terá de investigar, estabelecer hipóteses e, finalmente, resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo"*



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso se baseie na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional veterinária.

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para o veterinário, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo gasto a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH potencia a utilização do método de estudo de caso de Harvard com a melhor metodologia de ensino 100% online do momento: o Relearning.

Esta universidade é a primeira no mundo a combinar casos clínicos com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, com a combinação de um mínimo de 8 elementos diferentes em cada lição, o que constitui uma verdadeira revolução em comparação com o estudo e análise simples de casos.

*O veterinário aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas com 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 concluem os seus estudos, tendo em conta os indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade da Columbia).

Esta metodologia já capacitou mais de 65 000 veterinários com enorme sucesso em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. A nossa metodologia de ensino é desenvolvida num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário, com um perfil socioeconómico alto e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

No nosso Curso, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Por isso, combinamos cada um destes elementos de forma concêntrica.

A pontuação global do sistema de aprendizagem da TECH é de 8.01, segundo os mais elevados padrões internacionais.



Este Curso oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para os profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o Curso, pelos especialistas que o irão ministrar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois colocados em formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas, que oferecem componentes de alta qualidade em cada um dos materiais colocados à disposição do aluno.



#### Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

A TECH faz chegar ao aluno as técnicas mais inovadoras, os últimos avanços educativos, que estão na vanguarda da atual situação nas técnicas e procedimentos veterinários. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado, para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo é que pode assistir quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

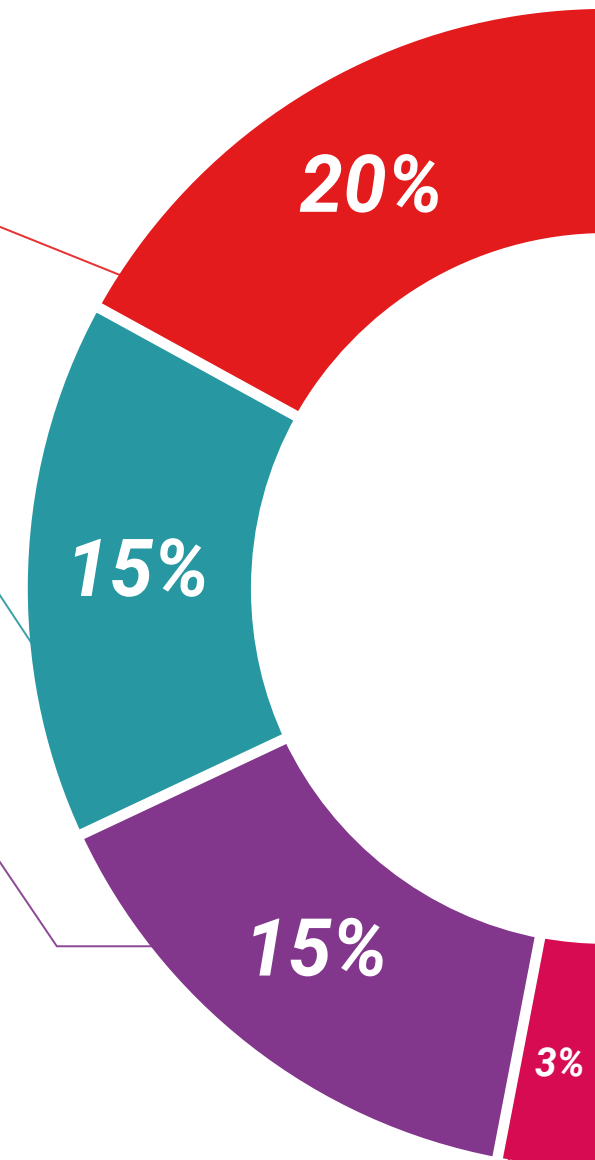
A equipa da TECH apresenta os conteúdos, de forma atrativa e dinâmica, em formato multimédia, que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais, a fim de reforçar o conhecimento.

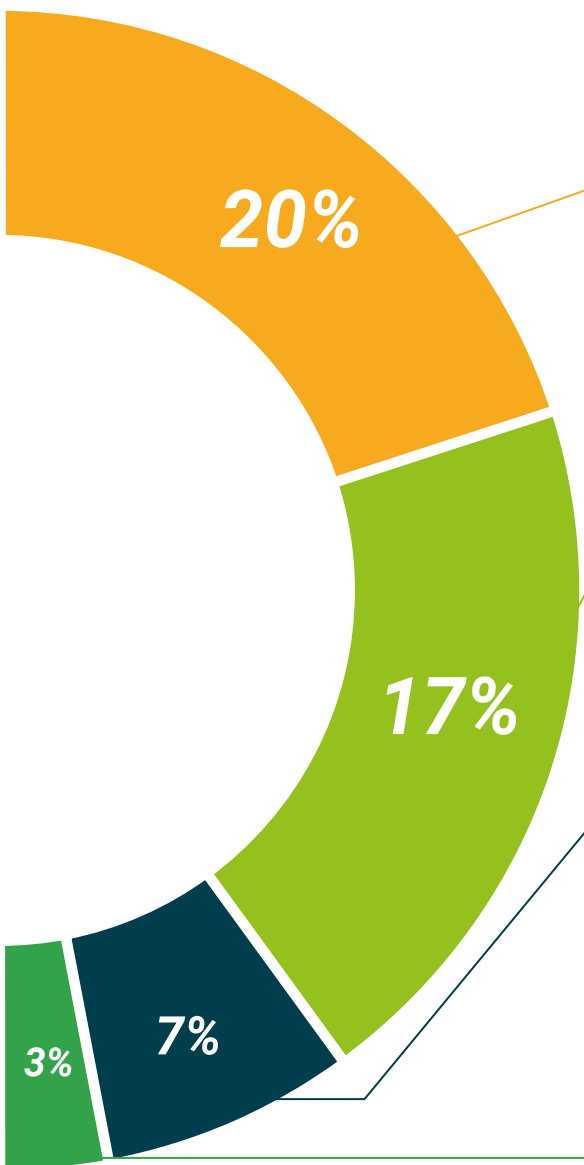
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como um "Caso de Sucesso Europeu".



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH, o aluno terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua capacitação.





#### Análises de casos desenvolvidos e liderados por especialistas

A aprendizagem eficaz deve ser necessariamente contextual. Por isso, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais 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

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo do Curso, por meio de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que o aluno possa verificar o cumprimento dos seus objetivos.



#### Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a memorização, e constrói a confiança em futuras decisões difíceis.



#### Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do Curso sob a forma de fichas de trabalho ou guias práticos. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.



# 06

## Certificação

O Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, 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 Técnicas Analíticas de Aplicação no Controlo da Qualidade na Indústria Alimentar**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica 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 inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Técnicas Analíticas de Aplicação  
no Controlo da Qualidade na  
Indústria Alimentar

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

## Curso

Técnicas Analíticas de Aplicação  
no Controlo da Qualidade na  
Indústria Alimentar

