

# Curso de Especialização

Digitalização da Indústria 4.0 na  
Gestão da Qualidade e Segurança





## Mestrado Próprio

### Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança

- » Modalidade: online
- » Duração: 3 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-digitalizacao-industria-4-0-gestao-qualidade-seguranca](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-digitalizacao-industria-4-0-gestao-qualidade-seguranca)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

A digitalização pode levar a uma melhoria dos sistemas de gestão da segurança e da qualidade alimentar, pelo que é necessário aumentar os conhecimentos neste campo. O estudante pode aproveitar esta oportunidade e adquirir conhecimentos sólidos neste domínio, que lhe permitirão tornar-se um profissional de sucesso.



“

*Junte-se à nossa equipa de estudantes e torne-se o melhor na sua profissão para garantir a segurança dos alimentos que consumimos”*

O Curso de Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança da TECH Universidade Tecnológica é o mais completo entre os que são oferecidos nas universidades atualmente, porque está orientado para a gestão integral da inocuidade dos alimentos. São desenvolvidos conceitos relevantes em segurança alimentar, com enfoque na produção de matérias-primas de origem animal, e estudados os selos de qualidade diferenciados, bem como os processos de auditoria e certificação das indústrias alimentares.

As crises alimentares que ocorreram nas últimas décadas a nível europeu e mundial demonstraram a necessidade de sistemas para identificar, localizar e recolher produtos que possam representar um risco para a segurança alimentar e para a saúde da população. Por esta razão, esta especialização oferece uma base sólida, aptidões e competências que lhe permitirão desenvolver e implementar um plano de rastreabilidade nas diferentes indústrias alimentares do setor.

Além disso, descreve-se a importância da aplicação dos meios e plataformas digitais nos sistemas de Gestão da Qualidade na Indústria Alimentar, com especial destaque para as estratégias de migração do sistema tradicional para o sistema digital.

Os docentes deste Curso de Especialização 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, por último, coordenação e execução de projetos de I&D&I. Tudo isto é necessário para conseguir uma capacitação completa e especializada, muito procurada pelos profissionais do setor alimentar.

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

Este **Curso de Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança** 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
- ♦ Novos desenvolvimentos sobre Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança
- ♦ 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 Digitalização da Indústria 4.0
- ♦ Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Não perca a oportunidade de fazer este Curso de Especialização com a TECH. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira”*



“

*Este Curso de Especialização é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma especialização para atualizar os seus conhecimentos em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança”*

O seu corpo docente é formado por profissionais da área da Segurança Alimentar Veterinária, que transferem a sua experiência profissional para esta especialização, 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 especialização centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do Curso de Especialização. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e com vasta experiência em Gestão Integral da Segurança na Indústria Alimentar e de Bebidas.

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

*Quer escolher quando e onde estudar? Precisa de uma especialização que possa conciliar com o seu trabalho? Este Curso de Especialização 100% online oferece-lhe tudo o que procura numa especialização.*



# 02 Objetivos

O Curso de Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança destina-se a facilitar o desempenho do profissional com os últimos avanços mais inovadores no setor.





“

*Esta especialização permitir-lhe-á manter-se atualizado e conhecer os principais avanços do setor”*



## Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver as bases para as boas práticas de higiene e rastreabilidade na produção de matérias-primas
- ◆ Especificar a regulamentação aplicável à produção primária de animais, bem como os sistemas de auditoria interna e de certificação
- ◆ Definir objetivos de desenvolvimento sustentável
- ◆ Analisar os fundamentos, os requisitos, a regulamentação e as principais ferramentas utilizadas na rastreabilidade dos diferentes pontos da cadeia alimentar
- ◆ Analisar o sistema para estabelecer uma relação entre o produto alimentar e a origem dos seus componentes, o processo de fabrico e a distribuição
- ◆ Avaliar os processos da indústria alimentar de modo a identificar as remessas que não cumprem os requisitos específicos para garantir a segurança alimentar e a saúde do consumidor
- ◆ Desenvolver a base para a aplicação das diferentes fases do sistema de rastreabilidade nas empresas do setor alimentar
- ◆ Analisar as vantagens da digitalização nos processos de gestão da qualidade e segurança alimentar atualmente estabelecidos
- ◆ Desenvolver um conhecimento especializado das diferentes plataformas comerciais e ferramentas informáticas internas de gestão de processos
- ◆ Definir a importância de um processo de migração de um sistema tradicional para um sistema digital na gestão da qualidade e segurança alimentar
- ◆ Estabelecer estratégias para a digitalização de protocolos e documentos relacionados com a gestão dos diferentes processos de qualidade e segurança alimentar





## Objetivos específicos

---

- Estabelecer os princípios básicos da segurança alimentar
- Compilar bases de dados de referência sobre a regulamentação aplicável à segurança alimentar
- Desenvolver os aspetos relevantes da produção de alimentos de origem animal e os seus derivados
- Estabelecer as bases do bem-estar animal desde a criação até ao abate
- Especificar os mecanismos de auditoria interna e certificação da produção primária
- Analisar os alimentos de qualidade diferenciada e o sistema de certificação desses produtos
- Avaliar o impacto da indústria agroalimentar no meio ambiente
- Examinar a contribuição desta indústria para os objetivos de desenvolvimento sustentável
- Definir os antecedentes da logística e da rastreabilidade
- Examinar os diferentes tipos de rastreabilidade e o seu âmbito de aplicação
- Analisar os princípios, requisitos e medidas da legislação alimentar no contexto da rastreabilidade
- Estabelecer o âmbito de aplicação da rastreabilidade na sua obrigatoriedade
- Analisar os diferentes sistemas de rastreabilidade e de identificação de lotes
- Identificar e definir a responsabilidade dos diferentes intervenientes na cadeia alimentar no que respeita à rastreabilidade
- Descrever a estrutura e a aplicação de um sistema de rastreabilidade
- Identificar e conhecer as principais ferramentas de identificação de lotes
- Estabelecer procedimentos de localização, imobilização e remoção dos produtos em caso de incidentes
- Identificar, analisar e explicar o processo logístico em cada ponto da cadeia alimentar
- Examinar os atuais padrões de qualidade e normas alimentares para a digitalização dos diferentes organismos de referência internacional
- Identificar os principais softwares comerciais e estratégias informáticas internas que permitem a gestão de processos específicos de segurança e qualidade alimentar
- Estabelecer estratégias adequadas para a transferência de processos tradicionais de gestão da qualidade para plataformas digitais
- Definir os pontos-chave do processo de digitalização de um programa de análise de perigos e pontos críticos de controlo (HACCP)
- Analisar alternativas para a execução de programas de pré-requisitos (PPR), planos HACCP e monitorização de procedimentos operacionais normalizados (SOP)
- Analisar os protocolos e estratégias mais adequados para a digitalização da comunicação de riscos
- Desenvolver mecanismos para a digitalização da gestão de auditorias internas, registo de ações corretivas e acompanhamento de programas de melhoria contínua



*Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar o seu desenvolvimento profissional”*

03

# Direção do curso

O corpo docente do Curso de Especialização 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 elaboração, completando a especialização de forma interdisciplinar.







“

*Os melhores profissionais da área reuniram-se para lhe mostrar as novidades em matéria de segurança alimentar”*



## 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

### Doutora Clara Colina Coca

- ♦ Doutorado em Nutrição, Ciência e Tecnologia Alimentar
- ♦ Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar: Sistema HACCP
- ♦ Pós-graduação em Nutrição Desportiva
- ♦ Professora Colaboradora, UOC (desde 2018)

### Dra. Erica Escandell Clapés

- ♦ Licenciatura em Ciência e Tecnologia Alimentar, Universidade de Vic
- ♦ Mestrado em Desenvolvimento e Inovação Alimentos
- ♦ Licenciatura em Nutrição Humana e Dietética
- ♦ Responsável pelo Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar da indústria de carnes GRUPO SUBIRATS (2015-atual)

### Doutor Gustavo Rubén Velderrain Rodríguez

- ♦ Doutorado em Ciências, Centro de Investigación em Alimentação e Desenvolvimento, A. C. (CIAD)
- ♦ Membro do Sistema Nacional de Investigadores do CONACyT, no México



#### **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

#### **Doutora Silvia Moreno Fernández**

- ◆ Doutoramento em Ciências da Alimentação, Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciatura em Biologia, Universidade Complutense de Madrid Especialista no desenvolvimento de novos alimentos e no tratamento de subprodutos da indústria alimentar
- ◆ Investigadora de Pós-doutoramento, Universidade Autónoma de Madrid (desde 2019)

# 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 Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado”*

## Módulo 1. Rastreabilidade de matérias-primas e insumos

- 1.1. Princípios básicos da segurança alimentar
  - 1.1.1. Principais objetivos da segurança alimentar
  - 1.1.2. Conceitos básicos
  - 1.1.3. Rastreabilidade. Conceito e aplicação na indústria alimentar
- 1.2. Plano geral de higiene
  - 1.2.1. Conceitos básicos
  - 1.2.2. Tipos de planos gerais de higiene
- 1.3. Produção primária de alimentos de origem animal
  - 1.3.1. Aspectos básicos e bem-estar animal
  - 1.3.2. Criação e alimentação
  - 1.3.3. Transporte de animais vivos
  - 1.3.4. Abate de animais
- 1.4. Produção primária de derivados animais. Distribuição de matérias-primas
  - 1.4.1. Produção de leite
  - 1.4.2. Produção de aves
  - 1.4.3. Distribuição de matérias-primas de origem animal
- 1.5. Produção primária de alimentos de origem vegetal
  - 1.5.1. Aspectos básicos
  - 1.5.2. Tipos de culturas vegetais
  - 1.5.3. Outros produtos agrícolas
- 1.6. Boas práticas na produção vegetal. Utilização de fitossanitários
  - 1.6.1. Fontes de contaminação dos alimentos vegetais
  - 1.6.2. Transporte de matérias-primas de origem vegetal e prevenção de riscos
  - 1.6.3. Utilização de fitossanitários
- 1.7. Água na indústria agroalimentar
  - 1.7.1. Criação de gado
  - 1.7.2. Agricultura
  - 1.7.3. Aquicultura
  - 1.7.4. Água para consumo humano na indústria
- 1.8. Auditoria e certificação da produção primária
  - 1.8.1. Sistemas de auditoria de controlo oficial
  - 1.8.2. Certificações alimentares

- 1.9. Alimentos de qualidade diferenciada
  - 1.9.1. Denominação de Origem Protegida (DOP)
  - 1.9.2. Indicação Geográfica Protegida (IGP)
  - 1.9.3. Especialidade Tradicional Garantida (ETG)
  - 1.9.4. Menções facultativas de qualidade
  - 1.9.5. Utilização de variedades vegetais e raças animais
  - 1.9.6. Agricultura e pecuária biológicas
- 1.10. Indústria alimentar e meio ambiente
  - 1.10.1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
  - 1.10.2. Soluções propostas pela indústria agroalimentar
  - 1.10.3. Os organismos geneticamente modificados como via para o desenvolvimento sustentável

## Módulo 2. Logística e rastreabilidade dos lotes

- 2.1. Introdução à rastreabilidade
  - 2.1.1. Antecedentes do sistema de rastreabilidade
  - 2.1.2. Conceito de rastreabilidade
  - 2.1.3. Tipos de rastreabilidade
  - 2.1.4. Sistemas de informação
  - 2.1.5. Vantagens da rastreabilidade
- 2.2. Quadro legal da rastreabilidade Parte I
  - 2.2.1. Introdução
  - 2.2.2. Legislação horizontal relacionada com a rastreabilidade
  - 2.2.3. Legislação vertical relacionada com a rastreabilidade
- 2.3. Quadro legal da rastreabilidade. Parte II
  - 2.3.1. Aplicação obrigatória do sistema de rastreabilidade
  - 2.3.2. Objetivos do sistema de rastreabilidade
  - 2.3.3. Responsabilidades legais
  - 2.3.4. Sanções





- 2.4. Aplicação do plano de rastreabilidade
  - 2.4.1. Introdução
  - 2.4.2. Etapas anteriores
  - 2.4.3. Plano de rastreabilidade
  - 2.4.4. Sistema de identificação do produto
  - 2.4.5. Métodos de controlo do sistema
- 2.5. Ferramentas de identificação de produtos
  - 2.5.1. Ferramentas manuais
  - 2.5.2. Ferramentas automatizadas
    - 2.5.2.1. Código de barras EAN
    - 2.5.2.2. RFID/// EPC
  - 2.5.3. Registos
    - 2.5.3.1. Registo da identificação das matérias-primas e outras matérias
    - 2.5.3.2. Registo da transformação dos alimentos
    - 2.5.3.3. Registo de identificação do produto final
    - 2.5.3.4. Registo dos resultados dos controlos efetuados
    - 2.5.3.5. Período de manutenção dos registos
- 2.6. Gestão de incidentes, remoção e recolha de produtos e reclamações de clientes
  - 2.6.1. Plano de gestão de incidentes
  - 2.6.2. Gerir as reclamações dos clientes
- 2.7. Cadeias de abastecimento ou *Supply Chain*
  - 2.7.1. Definição
  - 2.7.2. Fases da *Supply Chain*
  - 2.7.3. Tendências da cadeia de abastecimento
- 2.8. Logística
  - 2.8.1. O processo logístico
  - 2.8.2. Cadeia de abastecimento versus logística
  - 2.8.3. Recipientes
  - 2.8.4. Embalagens
- 2.9. Modos e meios de transporte
  - 2.9.1. Conceito de transporte
  - 2.9.2. Modos de transporte, vantagens e desvantagens
  - 2.10. Logística dos produtos alimentares
    - 2.10.1. Cadeia de frio
    - 2.10.2. Produtos perecíveis
    - 2.10.3. Produtos não perecíveis

### Módulo 3. Digitalização do sistema de gestão da qualidade

- 3.1. Padrões de qualidade e análise de riscos na indústria alimentar
  - 3.1.1. Padrões atuais de qualidade e segurança alimentar
  - 3.1.2. Principais fatores de risco nos produtos alimentares
- 3.2. A "Era da Digitalização" e a sua influência nos sistemas globais de segurança alimentar
  - 3.2.1. Iniciativa Global de Segurança Alimentar do Codex Alimentarius
  - 3.2.2. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP)
  - 3.2.3. Norma ISO 22000
- 3.3. Softwares comerciais para a gestão da segurança alimentar
  - 3.3.1. Utilização de dispositivos inteligentes
  - 3.3.2. Softwares comerciais para processos específicos de gestão
- 3.4. Criação de plataformas digitais para a integração de uma equipa responsável pelo desenvolvimento do programa HACCP
  - 3.4.1. Etapa 1. Preparação e planeamento
  - 3.4.2. Etapa 2. Implementação de programas de pré-requisitos para perigos e pontos de controlo críticos HACCP
  - 3.4.3. Etapa 3. Execução do plano
  - 3.4.4. Etapa 4. Verificação e manutenção do HACCP
- 3.5. Digitalização dos programas de pré-requisitos (PPR) na indústria alimentar - Migração do sistema tradicional para o sistema digital
  - 3.5.1. Processos de produção primária
    - 3.5.1.1. Boas Práticas de Higiene (BPH)
    - 3.5.1.2. Boas Práticas de Fabrico (BPF)
  - 3.5.2. Processos estratégicos
  - 3.5.3. Processos operacionais
  - 3.5.4. Processos de suporte
- 3.6. Plataformas de acompanhamento dos "Procedimentos Operativos Normalizados (PON)"
  - 3.6.1. Formação do pessoal sobre a documentação de PON específicos
  - 3.6.2. Canais de comunicação e monitorização da documentação de PON
- 3.7. Protocolos de gestão de documentos e de comunicação entre departamentos
  - 3.7.1. Gestão dos documentos de rastreabilidade
    - 3.7.1.1. Protocolos da área das compras
    - 3.7.1.2. Rastreabilidade dos protocolos de receção das matérias-primas
    - 3.7.1.3. Rastreabilidade dos protocolos de armazém
    - 3.7.1.4. Protocolos da área de processos
    - 3.7.1.5. Rastreabilidade dos protocolos de higiene
    - 3.7.1.6. Protocolos de qualidade do produto
  - 3.7.2. Implementação de canais de comunicação alternativos
    - 3.7.2.1. Utilização de nuvens de armazenamento e pastas de acesso restrito
    - 3.7.2.2. Encriptação de documentos para proteção de dados
- 3.8. Documentação e protocolos digitais para auditorias e inspeções
  - 3.8.1. Gestão de auditorias internas
  - 3.8.2. Registo de ações corretivas
  - 3.8.3. Aplicação do "ciclo de Deming"
  - 3.8.4. Gestão de programas de melhoria contínua
- 3.9. Estratégias para uma comunicação adequada dos riscos
  - 3.9.1. Protocolos de gestão e comunicação dos riscos
  - 3.9.2. Estratégias de comunicação eficazes
  - 3.9.3. Informação ao público e utilização das redes sociais
- 3.10. Estudos de casos concretos sobre a digitalização e as suas vantagens para a redução dos riscos na indústria alimentar
  - 3.10.1. Riscos da segurança alimentar
  - 3.10.2. Riscos de fraude alimentar
  - 3.10.3. Riscos de defesa alimentar



“

*Esta especialização 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:

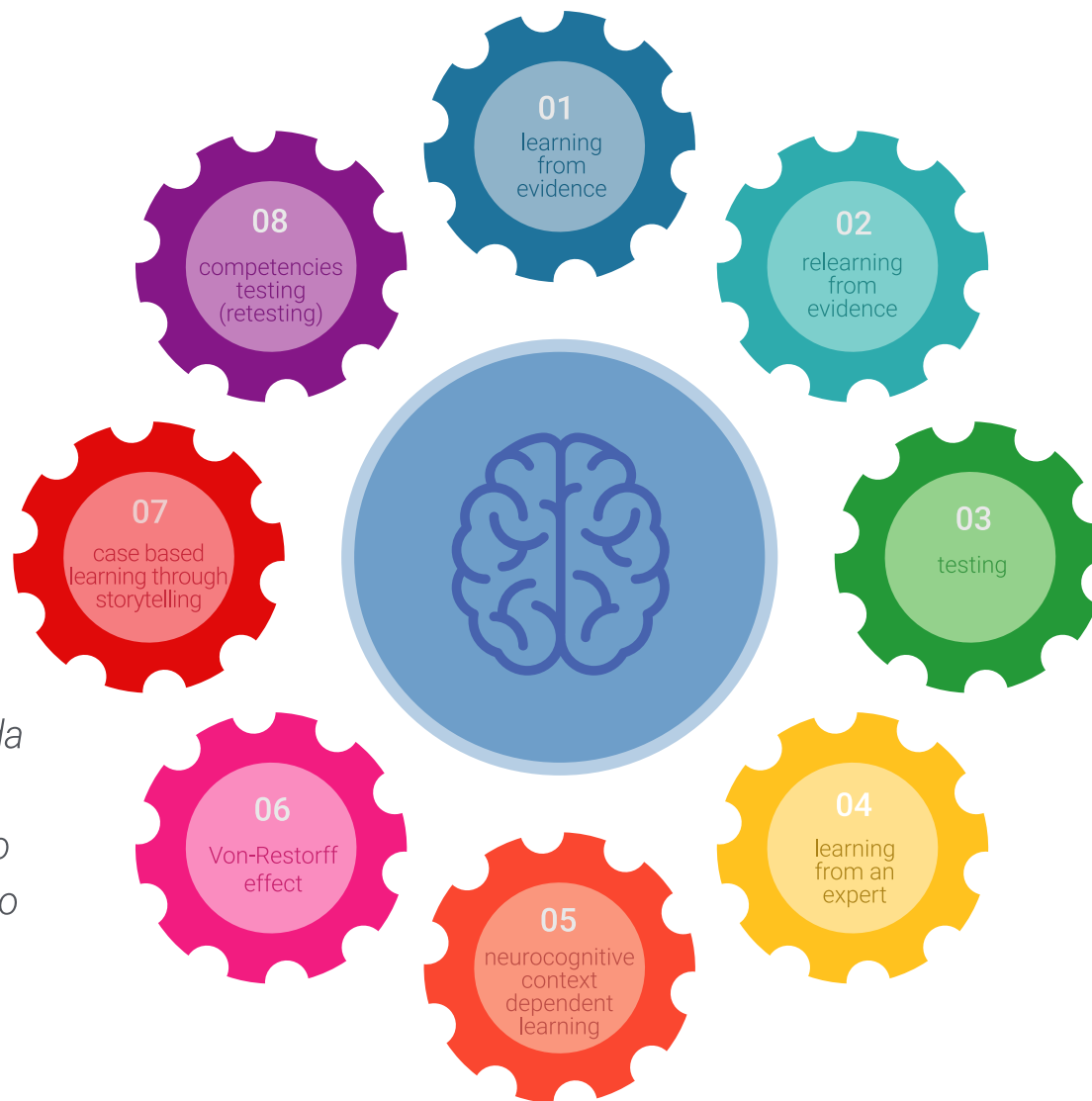
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao 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 combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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



*O veterinário irá aprender através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulada. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já formou mais de 65.000 veterinários com sucesso sem precedentes 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 elevado perfil socioeconómico 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 programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



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



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

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



#### Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

O TECH aproxima os estudantes das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos veterinários atuais. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

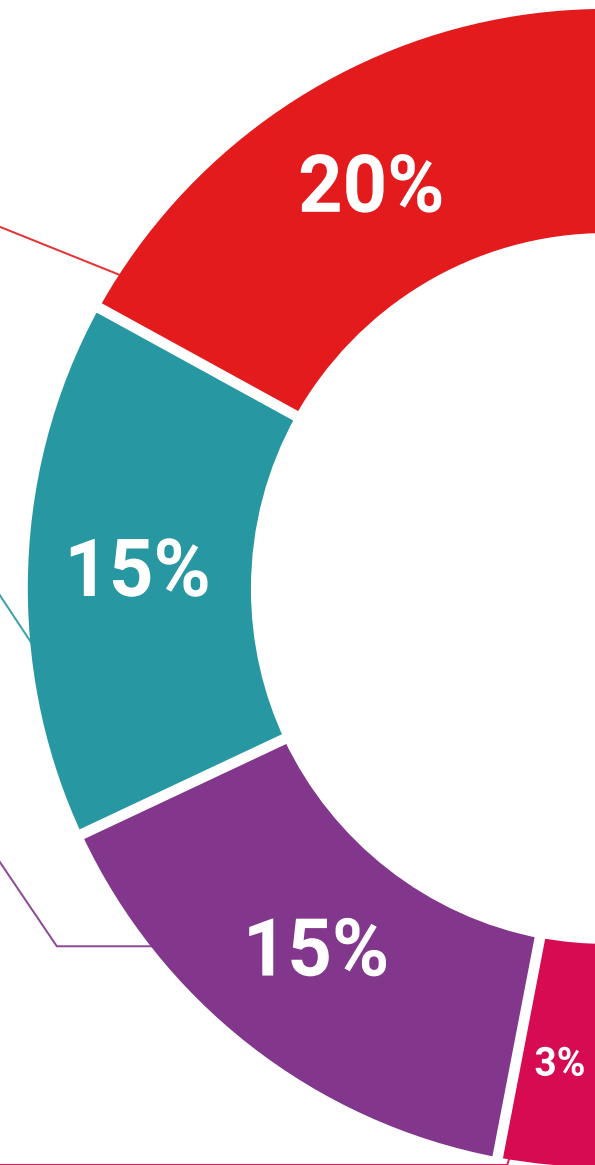
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

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

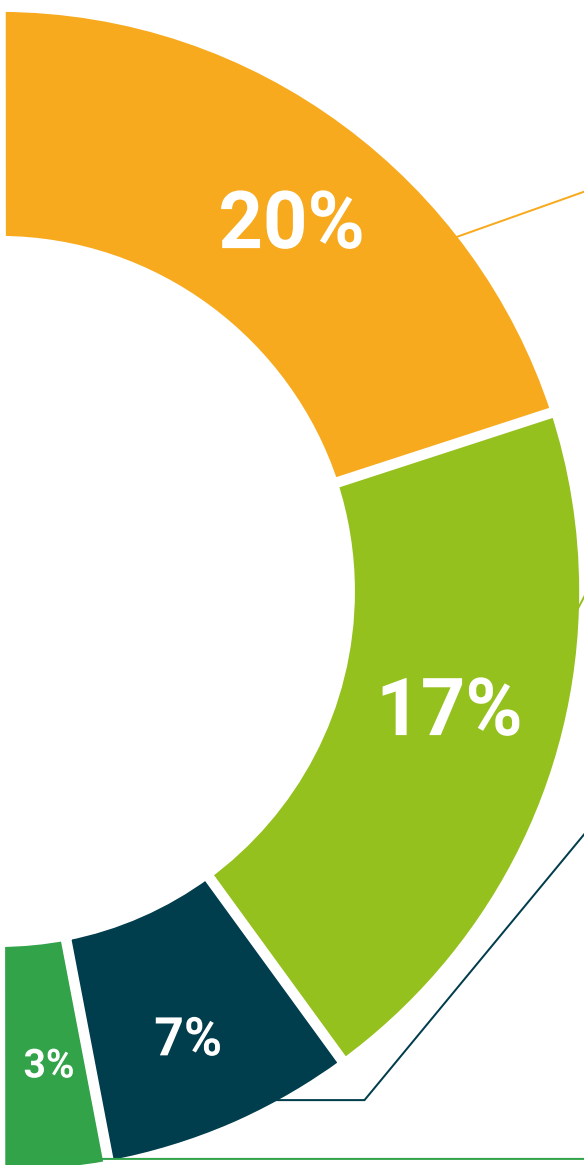


#### Leituras complementares

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







### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante 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 de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



### Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso de Especialização 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 Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança** 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 de Especialização** 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 Especialização em Digitalização da Indústria 4.0 na Gestão da Qualidade e Segurança**

Modalidade: **online**

Duração: **3 meses**

ECTS: **18**



\*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.





**Mestrado Próprio**  
Digitalização da Indústria 4.0 na  
Gestão da Qualidade e Segurança

- » Modalidade: online
- » Duração: 3 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

Digitalização da Indústria 4.0 na  
Gestão da Qualidade e Segurança