

# Universitätskurs

Digitalisierung der Industrie 4.0  
im Qualitätsmanagement für  
Ernährungswissenschaftler





## Universitätskurs

Digitalisierung der Industrie  
4.0 im Qualitätsmanagement  
für Ernährungswissenschaftler

- » Modalität: online
- » Dauer: **3 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH** Technologische Universität
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ernahrung/universitatskurs/digitalisierung-industrie-4-0-qualitatsmanagement-ernahrungswissenschaftler](http://www.techtitute.com/de/ernahrung/universitatskurs/digitalisierung-industrie-4-0-qualitatsmanagement-ernahrungswissenschaftler)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die Technologie hat in fast allen Bereichen Einzug gehalten, auch in der Lebensmittelindustrie. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass Ernährungswissenschaftler ausreichend qualifiziert sind, um sich den neuen Herausforderungen des Berufs erfolgreich stellen zu können. In diesem Sinne kann die Digitalisierung zu einer Verbesserung der Lebensmittelsicherheit und der Qualitätsmanagementsysteme führen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich ein solides Wissen in diesem Bereich anzueignen, das Sie befähigt, ein erfolgreicher Profi zu werden.



“

*Diese Fortbildung ist die beste Möglichkeit, die Sie finden können, um sich auf Lebensmittelsicherheit in der Ernährung zu spezialisieren und Ihr Wissen zu aktualisieren"*

Die Lebensmittelkrisen der letzten Jahrzehnte auf europäischer und weltweiter Ebene haben gezeigt, dass Systeme zur Identifizierung, Lokalisierung und Rücknahme von Produkten, die ein Risiko für die Lebensmittelsicherheit und eine Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung darstellen könnten, notwendig sind. Die Verpflichtung für alle Unternehmen des Lebensmittelsektors, einen Plan für die Lebensmittelsicherheit zu haben, der alle HACCP-Grundsätze des Codex Alimentarius umfasst, macht es erforderlich, dass die Mitglieder des Teams der Qualitätsabteilung über Kenntnisse in allen Phasen des HACCP-Systems verfügen, einschließlich der Rückverfolgbarkeit der Chargen.

Aus diesem Grund vermittelt der Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler den Fachleuten eine solide Grundlage, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die es ihnen ermöglichen werden, einen Rückverfolgbarkeitsplan in den verschiedenen Lebensmittelindustrien des Sektors zu entwickeln und umzusetzen.

Darüber hinaus wird in dieser Weiterbildung auch die Bedeutung der Anwendung digitaler Medien und Plattformen in Qualitätsmanagementsystemen in der Lebensmittelindustrie beschrieben, mit besonderem Schwerpunkt auf Migrationsstrategien vom traditionellen zum digitalen System.

Um diese Themen zu verstehen, werden die aktuellen Definitionen von Lebensmittelsicherheit und Qualitätsstandards analysiert. Darüber hinaus werden die Auswirkungen digitaler Plattformen auf die Leistung der wichtigsten internationalen Regulierungsbehörden beschrieben. Ein weiterer Schwerpunkt der Fortbildung ist die Präsentation konkreter Fallstudien, in denen die Digitalisierung zu einer Verbesserung der Qualitätsmanagementsysteme in der Lebensmittelindustrie geführt hat.

Die Dozenten dieses Universitätsexperten sind Universitätsprofessoren und Fachleute aus verschiedenen Disziplinen der Primärproduktion, der Anwendung analytischer und instrumenteller Techniken zur Qualitätskontrolle, der Verhinderung von unbeabsichtigter Kontamination, vorsätzlicher Kontamination und Betrug, der Regulierungssysteme zur Zertifizierung der Lebensmittelsicherheit (*Food Safety/Food Integrity*) und der Rückverfolgbarkeit (*Food Defence und Food Fraud/Food Authenticity*).

Es handelt sich um ein Fortbildungsprojekt mit dem Ziel, hochqualifizierte Fachkräfte weiterzubilden. Ein Programm, das von Fachleuten entwickelt wurde, die auf das jeweilige Thema spezialisiert sind und sich jeden Tag neuen Herausforderungen stellen.

Dieser **Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale des Programms sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Lebensmittelsicherheit im Bereich der Ernährung vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Neues zu Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden für die Digitalisierung der Industrie 4.0
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Das beste Marktwissen im Bereich der Digitalisierung der Lebensmittelindustrie, verdichtet in einem umfassenden Universitätskurs"*

“

*Sie sind nur einen Schritt davon entfernt, Ihr Wissen zu erweitern und Ihre Fähigkeiten als Ernährungsberater auf die nächste Stufe zu heben"*

Das Dozententeam setzt sich aus Experten aus dem Bereich der Lebensmittelsicherheit und der Ernährung zusammen, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf das Training in realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen wird, die verschiedenen Situationen, die sich in der beruflichen Praxis ergeben, zu lösen. Dabei wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt werden, das von renommierten und erfahrenen Experten für Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement entwickelt wurde.

*Diese Fortbildung verfügt über das beste didaktische Material, welches Ihnen ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, das Ihr Lernen erleichtern wird.*

*Dieser 100%ige Online-Universitätskurs wird es Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.*



# 02 Ziele

Der Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler zielt darauf ab, die Leistung der Fachleute mit den neuesten und innovativsten Fortschritten in diesem Sektor zu erleichtern. All dies geschieht ausschließlich auf praktische Art und Weise, mit Hilfe der umfassendsten theoretischen und praktischen Inhalte des Sektors. Darüber hinaus werden sich die Fachkräfte im Laufe dieses Universitätskurses mit den wichtigsten Interventionen des Spezialisten im Bereich der Lebensmittelsicherheit befassen. Dies wird ihnen helfen, ihre Fähigkeiten in diesem Bereich zu verbessern und zu erweitern und sicherzustellen, dass sie die Protokolle so effektiv und sicher wie möglich durchführen.



“

*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die wichtigsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Lebensmittelsicherheit im Bereich der Ernährung zu informieren"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Analysieren der Grundlagen, Anforderungen, Vorschriften und wichtigsten Instrumente, die bei der Rückverfolgbarkeit an den verschiedenen Stellen der Lebensmittelkette eingesetzt werden
- ◆ Analysieren des Systems zur Herstellung einer Verbindung zwischen dem Lebensmittel und dem Ursprung seiner Bestandteile, dem Herstellungsprozess und dem Vertrieb
- ◆ Bewerten der Prozesse in der Lebensmittelindustrie, um festzustellen, welche Produkte nicht den spezifischen Anforderungen zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit und der Gesundheit der Verbraucher entsprechen
- ◆ Entwickeln der Grundlagen für die Anwendung der verschiedenen Phasen des Rückverfolgbarkeitssystems in den Unternehmen des Lebensmittelsektors
- ◆ Analysieren der Vorteile der Digitalisierung in den derzeitigen Prozessen der Lebensmittelsicherheit und des Qualitätsmanagements
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über die verschiedenen kommerziellen Plattformen und internen IT-Tools für das Prozessmanagement
- ◆ Definieren der Bedeutung eines Migrationsprozesses von einem traditionellen zu einem digitalen System im Lebensmittelsicherheits- und Qualitätsmanagement
- ◆ Erarbeiten von Strategien für die Digitalisierung von Protokollen und Dokumenten im Zusammenhang mit der Verwaltung der verschiedenen Prozesse der Lebensmittelsicherheit und -qualität





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Definieren der Hintergründe von Logistik und Rückverfolgbarkeit
- ◆ Untersuchen der verschiedenen Arten der Rückverfolgbarkeit und deren Anwendungsbereich
- ◆ Analysieren der Grundsätze, Anforderungen und Maßnahmen des Lebensmittelrechts im Zusammenhang mit der Rückverfolgbarkeit
- ◆ Festlegen des Anwendungsbereichs der Rückverfolgbarkeit in Bezug auf ihre Durchsetzbarkeit
- ◆ Analysieren der verschiedenen Rückverfolgbarkeits- und Chargenkennzeichnungssysteme
- ◆ Identifizieren und Festlegen der Verantwortung der verschiedenen Akteure in der Lebensmittelkette im Hinblick auf die Rückverfolgbarkeit
- ◆ Beschreiben der Struktur und Umsetzung eines Rückverfolgbarkeitsplans
- ◆ Identifizieren und Entdecken der wichtigsten Werkzeuge für die Chargenidentifizierung
- ◆ Festlegen von Verfahren zur Rückverfolgung, Stilllegung und zum Rückruf von Produkten im Falle von Zwischenfällen
- ◆ Identifizieren, Analysieren und Erklären des logistischen Prozesses an jedem Punkt der Lebensmittelkette
- ◆ Untersuchen der aktuellen Lebensmittelqualitätsstandards und -normen für die Digitalisierung der verschiedenen internationalen Referenzstellen
- ◆ Identifizieren der wichtigsten kommerziellen Software und internen IT-Strategien, die das Management spezifischer Lebensmittelsicherheits- und Qualitätsprozesse ermöglichen
- ◆ Erarbeiten geeigneter Strategien für die Übertragung traditioneller Qualitätsmanagementprozesse auf digitale Plattformen

- ◆ Definieren der wichtigsten Punkte des Digitalisierungsprozesses eines HACCP-Programms
- ◆ Analysieren der Alternativen für die Durchführung von voraussetzungsvollen Programmen (PPR), HACCP-Plänen und die Überwachung von standardisierten operationellen Programmen (SOP)
- ◆ Analysieren der am besten geeigneten Protokolle und Strategien für die Digitalisierung der Risikokommunikation
- ◆ Entwickeln von Mechanismen für die Digitalisierung des internen Auditmanagements, die Registrierung von Korrekturmaßnahmen und die Überwachung von Programmen zur kontinuierlichen Verbesserung



*Hochspezialisierte Ziele in einem Programm, das die besten Fachleute im Bereich Ernährung ausbilden soll"*

# 03 Kursleitung

Zu den Dozenten des Programms gehören führende Experten auf dem Gebiet der Lebensmittelsicherheit und der Ernährung, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Fachleute an der Konzeption und Ausarbeitung beteiligt, die das Programm auf interdisziplinäre Weise vervollständigen. All dies zielt darauf ab, Ernährungswissenschaftler weiterzubilden und ihnen das notwendige akademische Rüstzeug an die Hand zu geben, um in diesem Bereich mit größerer Erfolgsgarantie zu arbeiten.





“

*Führende Fachleute auf diesem Gebiet haben sich zusammengefunden, um Ihnen die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Lebensmittelsicherheit im Bereich der Ernährung vorzustellen"*

## Leitung



### Dr. Limón Garduza, Rocío Ivonne

- ♦ Promotion in Agrarchemie und Bromatologie, Autonome Universität, Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Lebensmittelbiotechnologie, Universität von Oviedo
- ♦ Lebensmittelingenieurin
- ♦ Hochschulabschluss in Lebensmittelwissenschaft und -technologie, CYTA
- ♦ Experte in Lebensmittelqualitätsmanagement ISO 22000
- ♦ Dozentin für Lebensmittelqualität und -sicherheit, Ausbildungszentrum Mercamadrid

## Professoren

### Dr. Colina Coca, Clara

- ♦ Lehrbeauftragte an der UOC
- ♦ Promotion in Ernährung, Lebensmittelwissenschaft und -technologie
- ♦ Masterstudiengang in Lebensmittelqualität und -sicherheit: HACCP-System
- ♦ Aufbaustudiengang in Sporternährung

### Fr. Escandell Clapés, Erica

- ♦ Leiterin der Abteilung für Lebensmittelqualität und -sicherheit in der Fleischindustrie Subirats Group
- ♦ Hochschulabschluss in Lebensmittelwissenschaft und -technologie, Universität von Vic
- ♦ Masterstudiengang in Lebensmittelentwicklung und -innovation
- ♦ Hochschulabschluss in Humanernährung und Diätetik

### Dr. Velderrain Rodríguez, Gustavo Rubén

- ♦ Promotion in Wissenschaften, Forschungszentrum für Ernährung und Entwicklung, A. C. (CIAD)
- ♦ Mitglied des Nationalen Systems der Forscher des CONACyT, Mexiko



# HACCP

HAZARD ANALYSIS  
AND CRITICAL CONTROL POINTS

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten des Sektors entwickelt, die über eine große Erfahrung und ein hohes Ansehen in der Branche verfügen, die sich auf die Anzahl der geprüften, untersuchten und diagnostizierten Fälle stützen und die über eine umfassende Kenntnis der neuen Technologien im Bereich der Lebensmittelsicherheit verfügen. Dieses Team ist sich der Bedeutung der Fortbildung in diesem Bereich bewusst und hat das umfassendste und aktuellste Kompendium von Inhalten und praktischen Aktivitäten in diesem Bereich entwickelt, um den Ernährungswissenschaftlern die Instrumente an die Hand zu geben, die sie für eine erfolgreiche tägliche Praxis benötigen.



“

*Dieser Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Logistik und Rückverfolgbarkeit der Chargen

- 1.1. Einführung in die Rückverfolgbarkeit
  - 1.1.1. Hintergrund des Rückverfolgbarkeitssystems
  - 1.1.2. Konzept der Rückverfolgbarkeit
  - 1.1.3. Arten der Rückverfolgbarkeit
  - 1.1.4. Informationssysteme
  - 1.1.5. Vorteile der Rückverfolgbarkeit
- 1.2. Rechtlicher Rahmen für die Rückverfolgbarkeit. Teil I
  - 1.2.1. Einführung
  - 1.2.2. Horizontale Gesetzgebung zur Rückverfolgbarkeit
  - 1.2.3. Vertikale Gesetzgebung zur Rückverfolgbarkeit
- 1.3. Rechtlicher Rahmen für die Rückverfolgbarkeit. Teil II
  - 1.3.1. Obligatorische Anwendung des Rückverfolgbarkeitssystems
  - 1.3.2. Zielsetzung des Rückverfolgbarkeitssystems
  - 1.3.3. Rechtliche Verpflichtungen
  - 1.3.4. Sanktionsregelung
- 1.4. Umsetzung des Rückverfolgbarkeitsplans
  - 1.4.1. Einführung
  - 1.4.2. Vorbereitende Schritte
  - 1.4.3. Plan zur Rückverfolgbarkeit
  - 1.4.4. System zur Produktidentifizierung
  - 1.4.5. Methoden zur Kontrolle des Systems
- 1.5. Werkzeuge zur Produktidentifizierung
  - 1.5.1. Manuelle Werkzeuge
  - 1.5.2. Automatisierte Werkzeuge
    - 1.5.1.1. EAN-Strichcode
    - 1.5.1.2. RFID/// EPC
  - 1.5.3. Register
    - 1.5.3.1. Aufzeichnung der Identifizierung von Rohstoffen und anderen Materialien
    - 1.5.3.2. Register für die Lebensmittelverarbeitung
      - 1.5.1.3. Datensatz zur Identifizierung des Endprodukts
      - 1.5.1.4. Aufzeichnung der Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen
      - 1.5.1.5. Aufbewahrungsfrist
- 1.6. Störungsmanagement, Produktrückruf, Produktrücknahme und -rückgewinnung sowie Kundenbeschwerden
  - 1.6.1. Managementplan für Zwischenfälle
  - 1.6.2. Bearbeitung von Kundenbeschwerden
- 1.7. Lieferketten oder "Supply Chain"
  - 1.7.1. Definition
  - 1.7.2. Etappen der Supply Chain
  - 1.7.3. Trends in der Lieferkette
- 1.8. Logistik
  - 1.8.1. Der logistische Prozess
  - 1.8.2. Lieferkette versus Logistik
  - 1.8.3. Packungen
  - 1.8.4. Verpackungen
- 1.9. Verkehrsträger und Verkehrsmittel
  - 1.9.1. Konzept des Verkehrs
  - 1.9.2. Verkehrsmittel, Vor- und Nachteile
- 1.10. Logistik von Lebensmitteln
  - 1.10.1. Kühlkette
  - 1.10.2. Verderbliche Erzeugnisse
  - 1.10.3. Nicht verderbliche Erzeugnisse

## Modul 2. Digitalisierung des Qualitätsmanagementsystems

- 2.1. Qualitätsstandards und Risikoanalyse in der Lebensmittelindustrie
  - 2.1.1. Aktuelle Standards für Lebensmittelsicherheit und -qualität
  - 2.1.2. Hauptrisikofaktoren in Lebensmitteln
- 2.2. Das "Zeitalter der Digitalisierung" und sein Einfluss auf die globalen Lebensmittelsicherheitssysteme
  - 2.2.1. Codex alimentarius Globale Initiative für Lebensmittelsicherheit
  - 2.2.2. Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte (HACCP)
  - 2.2.3. ISO 22000-Norm
- 2.3. Kommerzielle Software für das Management der Lebensmittelsicherheit
  - 2.3.1. Nutzung von intelligenten Geräten
  - 2.3.2. Kommerzielle Software für spezifische Managementprozesse
- 2.4. Einrichtung digitaler Plattformen für die Integration eines für die Entwicklung des HACCP-Programms zuständigen Teams
  - 2.4.1. Phase 1. Vorbereitung und Planung
  - 2.4.2. Phase 2. Umsetzung der Programme für die Gefahren und kritischen Kontrollpunkte des HACCP-Programms
  - 2.4.3. Phase 3. Durchführung des Plans
  - 2.4.4. Phase 4. Überprüfung und Pflege des HACCP-Konzepts
- 2.5. Digitalisierung von Vorstufenprogrammen (PPR) in der Lebensmittelindustrie - Übergang vom traditionellen zum digitalen System
  - 2.5.1. Primäre Produktionsprozesse
    - 2.5.1.1. Gute Hygienepraxis (GHP)
    - 2.5.1.2. Gute Herstellungspraktiken (GMP)
  - 2.5.2. Strategische Prozesse
  - 2.5.3. Operative Prozesse
  - 2.5.4. Prozesse unterstützen
- 2.6. Plattformen für die Überwachung von "Standardarbeitsanweisungen (SOPs)"
  - 2.6.1. Schulung des Personals in der Dokumentation von spezifischen SOPs
  - 2.6.2. Kommunikations- und Überwachungskanäle für die SOP-Dokumentation
- 2.7. Protokolle für die Dokumentenverwaltung und die Kommunikation zwischen den Abteilungen
  - 2.7.1. Verwaltung von Rückverfolgbarkeitsdokumenten
    - 2.7.1.1. Protokolle für den Einkaufsbereich
    - 2.7.1.2. Rückverfolgbarkeit von Protokollen über den Eingang von Rohstoffen
    - 2.7.1.3. Rückverfolgbarkeit von Lagerprotokollen
    - 2.7.1.4. Prozessbereichsprotokolle
    - 2.7.1.5. Rückverfolgbarkeit von Hygieneprotokollen
    - 2.7.1.6. Protokolle zur Produktqualität
  - 2.7.2. Einführung alternativer Kommunikationskanäle
    - 2.7.2.1. Nutzung von Speicherclouds und Ordnern mit beschränktem Zugriff
    - 2.7.2.2. Verschlüsselung von Dokumenten zum Schutz der Daten
- 2.8. Digitale Dokumentation und Protokolle für Audits und Inspektionen
  - 2.8.1. Verwaltung der internen Audits
  - 2.8.2. Aufzeichnung von Abhilfemaßnahmen
  - 2.8.3. Anwendung des "Deming-Zyklus"
  - 2.8.4. Verwaltung von Programmen zur kontinuierlichen Verbesserung
- 2.9. Strategien für eine angemessene Risikokommunikation
  - 2.9.1. Risikomanagement und Kommunikationsprotokolle
  - 2.9.2. Wirksame Kommunikationsstrategien
  - 2.9.3. Information der Öffentlichkeit und Nutzung der sozialen Medien
- 2.10. Fallstudien zur Digitalisierung und ihrem Nutzen für die Risikominderung in der Lebensmittelindustrie
  - 2.10.1. Risiken für die Lebensmittelsicherheit
  - 2.10.2. Risiken des Lebensmittelbetrugs
  - 2.10.3. Risiken im Bereich Lebensmittelschutz

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten klinischen Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH erlebt der Ernährungswissenschaftler eine Art des Lernens, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die realen Bedingungen in der professionellen Ernährungspraxis nachzustellen.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt”*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Ernährungswissenschaftler, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten, durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet, so dass der Ernährungswissenschaftler sein Wissen besser in die klinische Praxis integrieren kann.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



*Der Ernährungswissenschaftler lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methodik haben wir mehr 45.000 Ernährungswissenschaftler mit beispiellosem Erfolg fortgebildet, und zwar in allen klinischen Fachbereichen, unabhängig von der manuellen/praktischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher kombinieren wir jedes dieser Elemente konzentrisch.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Ernährungstechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Techniken und Verfahren der Ernährungsberatung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

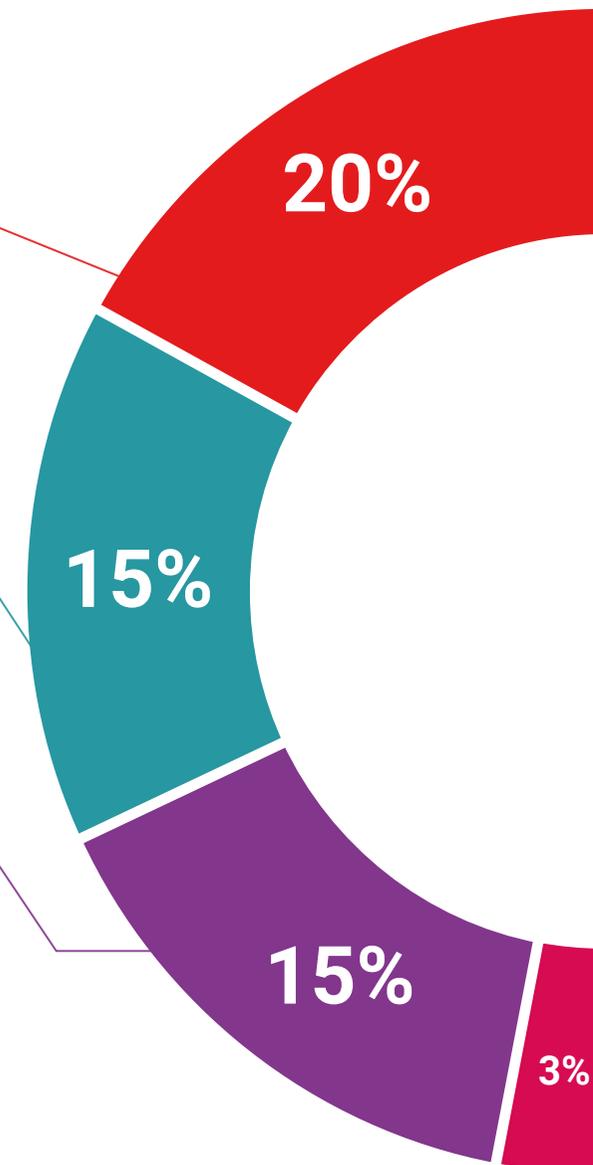
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

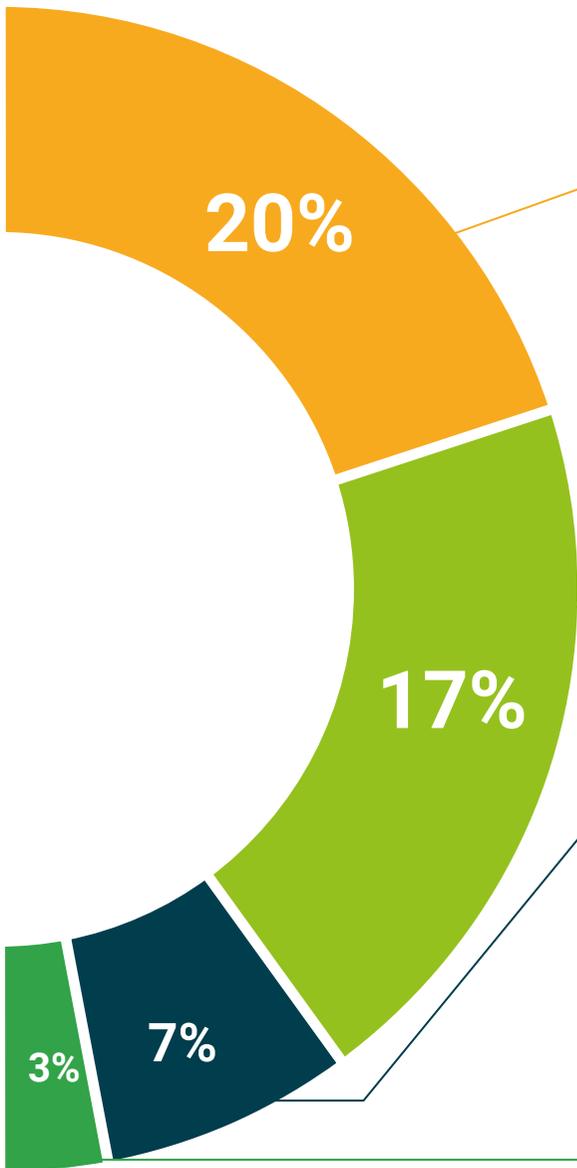
Dieses exklusive Schulungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser **Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Digitalisierung der Industrie 4.0 im Qualitätsmanagement für Ernährungswissenschaftler**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **300 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen



## Universitätskurs

Digitalisierung der Industrie  
4.0 im Qualitätsmanagement  
für Ernährungswissenschaftler

- » Modalität: online
- » Dauer: 3 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

Digitalisierung der Industrie 4.0  
im Qualitätsmanagement für  
Ernährungswissenschaftler