

Universitätskurs

Validierung von Prozessen im
Agrar- und Lebensmittelsektor



Universitätskurs

Validierung von Prozessen
im Agrar- und Lebensmittelsektor

- ◆ Modalität: **online**
- ◆ Dauer: **3 Monate**
- ◆ Qualifizierung: **TECH Technische Universität**
- ◆ Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- ◆ Prüfungen: **online**

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ernahrung/universitatskurs/validierung-prozessen-agrar-lebensmittelsektor

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Der Agrar- und Ernährungssektor hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Daher ist es für Lebensmittelfachleute unerlässlich, sich ein umfassendes Wissen über die heutige Lebensmittelindustrie anzueignen. Die Validierung von Projekten in diesem Sektor ist unerlässlich, um die Qualität der konsumierten Produkte pflanzlichen Ursprungs zu kontrollieren. Dieses Programm befasst sich daher mit den wichtigsten Konzepten von Gefahr, Risiko und Sicherheit, wie sie in der Lebensmittelindustrie angewandt werden, sowie mit den Grundsätzen des Sicherheitsmanagements in der Lebensmittelindustrie, die am Beispiel des HACCP-Plans angewendet werden. Darüber hinaus verfolgt der Studiengang einen Risikobewertungsansatz, der den aktuellen Trends im Qualitäts- und Sicherheitsmanagement entspricht. Der Ernährungswissenschaftler muss auch die grundlegenden Aspekte kontrollieren, die bestätigen, dass die kritischen Kontrollpunkte wirksam sind und die Sicherheit der hergestellten Lebensmittel gewährleisten, wobei er sich der Notwendigkeit und der korrekten Formulierung der kritischen Kontrollpunkte bewusst sein muss.





“

Sie tragen zur Gewährleistung der Sicherheit in der Lebensmittelindustrie bei und sind für die Überprüfung der im Agrar- und Ernährungssektor durchgeführten Kontrollen verantwortlich”

Das Programm entwickelt die wichtigsten Konzepte von Gefahren, Risiken und Sicherheit, wie sie in der Lebensmittelindustrie verwendet werden, sowie die gebräuchlichsten Methoden zur Kontrolle dieser Gefahren, einschließlich Allergene. Es behandelt die Grundsätze des Sicherheitsmanagements in der Lebensmittelindustrie, wobei das HACCP-Konzept als Modell dient, seine Anforderungen, die Schritte zu seiner Umsetzung und die Überprüfung seiner Wirksamkeit.

Das Programm wurde auf der Grundlage eines Risikobewertungskonzepts entwickelt, das den aktuellen Trends im Qualitäts- und Sicherheitsmanagement entspricht. Unter diesem Gesichtspunkt werden die neuesten Trends, die sich aus einem solchen Programm ableiten lassen, wie z.B. HACCP, und die grundlegenden Aspekte, die bestätigen, dass die kritischen Kontrollpunkte wirksam sind und die Sicherheit der produzierten Lebensmittel gewährleisten, untersucht, wobei die Notwendigkeit und die korrekte Formulierung der kritischen Kontrollpunkte hervorgehoben werden.

Andererseits werden die Instrumente aufgezeigt, die notwendig sind, um die vorhandenen Kontrollen zu validieren, die Wirksamkeit dieser Kontrollen zu überprüfen und das Vertrauen zu haben, solide Kontrollprozesse innerhalb des Managementsystems für Lebensmittelsicherheit zu implementieren.

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*). Diese Experten auf dem Gebiet der Lebensmittelgesetzgebung, der Qualitäts- und Sicherheitsvorschriften sowie der Validierung von Methoden und Prozessen haben dieses Programm für Sie entwickelt, damit Sie sich als Ernährungswissenschaftler in diesem Bereich spezialisieren und die notwendigen Werkzeuge erwerben können, um zur Strenge des Sektors beizutragen.

Dieser **Universitätskurs in Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale 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
- ♦ Neuigkeiten zu Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden der Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor
- ♦ 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



Die Kontamination von Lebensmitteln ist in den meisten Fällen vermeidbar, und der Sektor braucht mehr denn je fachkundige Ernährungswissenschaftler, um die Prozesse zu validieren, denen die Lebensmittel unterzogen werden“

“

Dieser Universitätskurs gibt Ihnen die Mittel an die Hand, um die Grundsätze des HACCP-Plans umzusetzen, der von den Unternehmen des Sektors stark nachgefragt wird”

Das Dozententeam setzt sich aus Fachleuten der Lebensmittelindustrie zusammen, die auf die Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor spezialisiert sind.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes 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 anerkannten und erfahrenen Experten in Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor erstellt wurde.

Sie werden die Gefahren, die mit den gängigsten Lebensmitteln verbunden sind, nach ihrer physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit identifizieren, was Sie zu einem 360°-Ernährungsberater macht.

TECH ermöglicht es Ihnen, dieses Programm in kurzer Zeit zu absolvieren, wann und wie Sie wollen, Sie brauchen nur ein digitales Gerät mit Internetzugang.



02 Ziele

Das Programm in Prozessvalidierung im Agrar- und Lebensmittelsektor zielt darauf ab, die Leistung von Fachkräften in diesem Bereich durch die neuesten und innovativsten Fortschritte in diesem Sektor zu verbessern. Durch einen umfassenden Studienplan mit aktuellen theoretischen und praktischen Inhalten erwerben Ernährungswissenschaftler das Wissen, das sie benötigen, um sich in diesem Bereich erfolgreich weiterzuentwickeln und die erforderlichen Fähigkeiten zu erwerben. Im Rahmen dieses Universitätskurses werden die wichtigsten Interventionen des Spezialisten für Lebensmittelsicherheit im Agrar- und Lebensmittelsektor behandelt, die es ihm ermöglichen, alle durch dieses Programm zu entwickelnden Kompetenzen zu vertiefen.



“

Dieser Universitätskurs wird Sie in die Lage versetzen, die wichtigsten Konzepte der Lebensmittelsicherheit zu verstehen und die Grundsätze eines Managementplans in der Agrar- und Ernährungswirtschaft anzuwenden”



Allgemeine Ziele

- ◆ Vermitteln der wichtigsten Konzepte der Lebensmittelsicherheit
- ◆ Definieren der Begriffe Risiko und Risikobewertung
- ◆ Anwenden dieser Grundsätze bei der Ausarbeitung eines Sicherheitsmanagementplans
- ◆ Konkretisieren der Grundsätze des HACCP-Plans
- ◆ Bestimmen der kritischen Kontrollpunkte
- ◆ Besitzen von Instrumenten für die Validierung von CCPs
- ◆ Analysieren der Konzepte der Überwachung, Verifizierung und Validierung von Prozessen
- ◆ Verbessern des Managements von Vorfällen, Beschwerden und internen Audits



Steigern Sie Ihr Vertrauen in die Entscheidungsfindung, indem Sie Ihr Wissen durch diesen Universitätskurs auf den neuesten Stand bringen





Spezifische Ziele

- ◆ Analysieren der wichtigsten Arten von Gefahren im Zusammenhang mit Lebensmitteln
- ◆ Bewerten und Anwenden des Prinzips des Risikos und der Risikoanalyse in der Lebensmittelsicherheit
- ◆ Ermitteln der Voraussetzungen und Bedingungen für die Umsetzung eines Sicherheitsmanagementplans
- ◆ Identifizieren der wichtigsten mit Lebensmitteln verbundenen Gefahren nach ihrer physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit und einige der zu ihrer Beherrschung angewandten Methoden
- ◆ Anwenden dieser Grundsätze bei der Ausarbeitung eines Sicherheitsmanagementplans
- ◆ Identifizieren der Methoden zur Bewertung der Wirksamkeit eines Plans für das Management kritischer Punkte und der Sicherheit
- ◆ Verstehen der wichtigsten Unterschiede zwischen Kontrollpunkten und kritischen Kontrollpunkten
- ◆ Entwickeln von Programmen und Managementdiagrammen zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit
- ◆ Anwenden interner Audits, Beschwerden oder interner Vorfälle als Instrumente zur Validierung von Kontrollprozessen
- ◆ Prüfen von Methoden zur Prozessvalidierung
- ◆ Unterscheiden und Präzisieren der Unterschiede zwischen Überwachungs-, Verifizierungs- und Validierungsaktivitäten innerhalb des HACCP-Systems
- ◆ Nachweisen der Fähigkeit zur Problemlösung durch Ursachenanalyse und Durchführen von Korrekturmaßnahmen für das Management von Beschwerden oder Nichtkonformitäten
- ◆ Bewerten des Managements der internen Audits als Instrument zur Verbesserung des HACCP-Plans

03

Kursleitung

Die Dozenten dieses Programms sind hoch qualifiziert auf dem Gebiet der Prozessvalidierung im Agrar- und Lebensmittelsektor, was das Programm gestern, heute und in Zukunft zu einem Referenzprogramm für diesen Sektor macht. Sie haben ihr Wissen und ihre Erfahrung mit den neuesten Entwicklungen in diesem Bereich und den Umweltbedingungen kombiniert, um dem Ernährungswissenschaftler eine umfassende und aktuelle Studienerfahrung zu bieten. An der Entwicklung des Studienplans haben auch andere Fachleute aus diesem Bereich mitgewirkt, die das Programm interdisziplinär und aus einer globalen Perspektive ergänzen. All dies mit der Garantie von TECH und dem Ziel, Ernährungswissenschaftler für eine erfolgreiche berufliche Laufbahn zu qualifizieren.





“

*TECH vertraut bei ihren Programmen
nur auf die Besten der jeweiligen
Branche. Vertrauen Sie in TECH”*

Internationaler Gastdirektor

Als Spezialist für Lebensmittelsicherheit ist John Donaghy ein führender Mikrobiologe mit über 20 Jahren umfassender Berufserfahrung. Sein umfassendes Wissen über lebensmittelbedingte Krankheitserreger, Risikobewertung und Molekulardiagnostik hat ihn dazu gebracht, für führende internationale Institutionen wie Nestlé und das Nordirische Landwirtschaftsministerium zu arbeiten.

Zu seinen Hauptaufgaben gehörten die operativen Aspekte der mikrobiologischen Lebensmittelsicherheit, einschließlich Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte. Darüber hinaus hat er mehrere Programme mit Vorbedingungen sowie bakteriologische Spezifikationen entwickelt, um eine hygienische und sichere Umgebung für eine optimale Lebensmittelproduktion zu gewährleisten.

Sein starkes Engagement für erstklassige Dienstleistungen hat ihn veranlaßt, seine Führungsarbeit mit der wissenschaftlichen Forschung zu verbinden. Diesbezüglich verfügt er über umfangreiche wissenschaftliche Arbeiten mit mehr als 50 ausführlichen Artikeln zu Themen wie dem Einfluss von Big Data auf das dynamische Risikomanagement im Bereich der Lebensmittelsicherheit, den mikrobiologischen Aspekten von Milchhaltsstoffen, dem Nachweis von Ferulasäureesterase durch *Bacillus subtilis*, der Extraktion von Pektinen aus Zitruschalen mit Hilfe von Serumpolygalaturonase oder der Produktion proteolytischer Enzyme durch *Lysobacter gummosus*.

Darüber hinaus ist er regelmäßiger Redner auf internationalen Konferenzen und Foren, wo er die innovativsten molekularen Testmethoden für den Nachweis von Krankheitserregern und Techniken für die Einführung von Qualitätssystemen in der Lebensmittelherstellung erörtert. Auf diese Weise hilft er den Experten, in diesen Bereichen an vorderster Front zu bleiben und gleichzeitig bedeutende Fortschritte im Verständnis der Qualitätskontrolle zu erzielen. Zudem fördert er interne Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur Verbesserung der mikrobiologischen Sicherheit von Lebensmitteln.



Dr. Donaghy, John

- Weltweiter Direktor für Lebensmittelsicherheit bei Nestlé, Lausanne, Schweiz
- Projektleiter für Lebensmittelsicherheitsmikrobiologie am Institut für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften und Biowissenschaften, Nordirland
- Leitender wissenschaftlicher Berater im Ministerium für Landwirtschaft und wissenschaftliche Dienste, Nordirland
- Berater bei verschiedenen Initiativen, die von der irischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und der Europäischen Union finanziert werden
- Promotion in Biochemie an der Universität von Ulster
- Mitglied der Internationalen Kommission für mikrobiologische Spezifikationen für Lebensmittel

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”

Leitung



Dr. Limón Garduza, Rocío Ivonne

- ♦ Promotion in Agrarchemie und Bromatologie (Autonome Universität von Madrid)
- ♦ Masterstudiengang Lebensmittelbiotechnologie (MBTA) (Universität von Oviedo)
- ♦ Lebensmittelingenieurin, Bachelor of Science and Technology in Lebensmittelwissenschaft und -technologie (CYTA)
- ♦ Expertin für Lebensmittelqualitätsmanagement ISO 22000
- ♦ Dozentin für Lebensmittelqualität und -sicherheit, Ausbildungszentrum Mercamadrid (CFM)

Professoren

Fr. Aranda Rodrigo, Eloísa

- ♦ Lebensmittelqualität und -sicherheit, Global Nutralabs
- ♦ Autorin und Beraterin für Unternehmensinitiativen
- ♦ Leiterin des Produktionslabors, TONG IL SL
- ♦ Laborleiterin, José María Villasante SL
- ♦ Hochschulabschluss in Lebensmittelwissenschaft und -technologie, Universität von Castilla - La Mancha
- ♦ Entwickelt ihre Tätigkeit im Umfeld der Lebensmittelproduktion, mit Laboranalysen von Wasser und Lebensmitteln
- ♦ Ausbildung in Qualitätsmanagementsystemen, BRC, IFS und Lebensmittelsicherheit ISO 22000
- ♦ Erfahrung mit Audits gemäß den Protokollen ISO 9001 und ISO 17025



04

Struktur und Inhalt

Der Inhalt dieses Programms ist in zwei Sektionen gegliedert, die sich auf das Management der Lebensmittelsicherheit und die Validierung neuer Methoden und Verfahren im Agrar- und Ernährungssektor konzentrieren. Auf diese Weise können die Fachkräfte ihre Kenntnisse in diesem Bereich vertiefen und ihre Karriere in anderen Bereichen der Lebensmittelindustrie vorantreiben. Der vorgeschlagene Studienplan wurde von Fachleuten aus dem Lebensmittelsektor konzipiert und entwickelt, die ihr Wissen und ihre Erfahrung in einen umfassenden Studiengang eingebracht haben, der auf dem Markt seinesgleichen sucht und sich zu einem der besten und gefragtesten Programme des Sektors entwickelt hat. Der Studienplan wird durch Fallstudien und eine einzigartige Methodik ergänzt, so dass der Ernährungswissenschaftler weiß, wie er die am Ende des Universitätskurses erworbenen Fähigkeiten in seiner täglichen Arbeit anwenden kann.





“

Die Bedeutung der Prozessvalidierung in der Lebensmittelindustrie hat einen direkten Einfluss auf die Lebensmittelsicherheit und die Ernährungsdiagnostik”

Modul 1. Management der Lebensmittelsicherheit

- 1.1. Grundsätze der Lebensmittelsicherheit und Management
 - 1.1.1. Das Gefahrenkonzept
 - 1.1.2. Der Begriff des Risikos
 - 1.1.3. Risikobewertung
 - 1.1.4. Lebensmittelsicherheit und ihr Management auf der Grundlage einer Risikobewertung
- 1.2. Physikalische Gefahren
 - 1.2.1. Konzepte und Überlegungen zu physikalischen Gefahren in Lebensmitteln
 - 1.2.2. Methoden zur Beherrschung der physikalischen Gefahren
- 1.3. Chemische Gefahren
 - 1.3.1. Konzepte und Überlegungen zu chemischen Gefahren in Lebensmitteln
 - 1.3.2. Chemische Gefahren, die natürlich in Lebensmitteln vorkommen
 - 1.3.3. Gefahren im Zusammenhang mit Chemikalien, die Lebensmitteln absichtlich zugesetzt werden
 - 1.3.4. Versehentlich oder unbeabsichtigt hinzugefügte chemische Gefahren
 - 1.3.5. Methoden zur Kontrolle chemischer Gefahren
 - 1.3.6. Allergene in Lebensmitteln
 - 1.3.7. Kontrolle von Allergenen in der Lebensmittelindustrie
- 1.4. Biologische Gefährdungen
 - 1.4.1. Konzepte und Überlegungen zu biologischen Gefahren in Lebensmitteln
 - 1.4.2. Gefährdungen mikrobiellen Ursprungs
 - 1.4.3. Nicht-mikrobielle biologische Gefahren
 - 1.4.4. Methoden zur Bekämpfung biologischer Gefahren
- 1.5. Programm für gute Herstellungspraxis (GMP)
 - 1.5.1. *Good Manufacturing Practices* (GMP)
 - 1.5.2. Hintergrund zu GMP
 - 1.5.3. Anwendungsbereich der GMP
 - 1.5.4. GMPs in einem Sicherheitsmanagementsystem
- 1.6. Standardarbeitsanweisung für die Sanitärversorgung (SSOP)
 - 1.6.1. Gesundheitssysteme in der Lebensmittelindustrie
 - 1.6.2. Anwendungsbereich von SSOPs
 - 1.6.3. Aufbau einer SSOP
 - 1.6.4. SSOPs in einem Sicherheitsmanagementsystem

- 1.7. Der HACCP-Plan (*Hazard Analysis and Critical Control Points*)
 - 1.7.1. *Hazard and Critical Control Points* (HACCP)
 - 1.7.2. Hintergrund zu HACCP
 - 1.7.3. HACCP-Voraussetzungen
 - 1.7.4. Die 5 vorbereitenden Schritte zur HACCP-Einführung
- 1.8. Die 7 Schritte zur Umsetzung des HACCP-Plans (*Hazard and Critical Control Points*)
 - 1.8.1. Gefährdungsanalyse
 - 1.8.2. Identifizierung der kritischen Kontrollpunkte
 - 1.8.3. Festlegung von kritischen Grenzwerten
 - 1.8.4. Einrichtung von Überwachungsverfahren
 - 1.8.5. Durchführung von Abhilfemaßnahmen
 - 1.8.6. Einrichtung von Überprüfungsverfahren
 - 1.8.7. Aufzeichnungs- und Dokumentationssystem
- 1.9. Bewertung der Effizienz des HACCP-Systems (*Hazard and Critical Control Points Plan*)
 - 1.9.1. Bewertung der Effizienz einer CCP
 - 1.9.2. Gesamtbewertung der Effizienz des HACCP-Plans
 - 1.9.3. Verwendung und Verwaltung von Aufzeichnungen zur Bewertung der Effizienz von HACCP-Plänen
- 1.10. Varianten des HACCP-Systems (*Hazard and Critical Control Points*) auf der Grundlage von Risikosystemen
 - 1.10.1. VACCP- oder *Vulnerability Assessment Critical Control Points*-Plan
 - 1.10.2. TACCP oder *Threat Assessment Critical Control Points* (Kritische Kontrollpunkte zur Bewertung der Bedrohung)
 - 1.10.3. HARPC oder Gefährdungsanalyse und risikobasierte Präventivkontrollen (*Hazard Analysis & Risk-Based Preventive Controls*)

Modul 2. Validierung von neuen Methoden und Verfahren

- 2.1. Kritische Kontrollpunkte
 - 2.1.1. Erhebliche Gefährdungen
 - 2.1.2. Vorausgesetzte Programme
 - 2.1.3. Karte zur Verwaltung der kritischen Kontrollpunkte
- 2.2. Überprüfung eines Selbstkontrollsystems
 - 2.2.1. Interne Prüfung
 - 2.2.2. Überprüfung der historischen Aufzeichnungen und Trends
 - 2.2.3. Kundenbeschwerden
 - 2.2.4. Aufdeckung interner Vorfälle

- 2.3. Überwachung, Validierung und Überprüfung der Kontrollpunkte
 - 2.3.1. Überwachungs- oder Kontrolltechniken
 - 2.3.2. Validierung der Kontrollen
 - 2.3.3. Überprüfung der Wirksamkeit
- 2.4. Validierung von Verfahren und Methoden
 - 2.4.1. Dokumentarische Unterstützung
 - 2.4.2. Validierung von Analysetechniken
 - 2.4.3. Probenahmeplan für die Validierung
 - 2.4.4. Methodenverzerrung und Präzision
 - 2.4.5. Bestimmung der Unsicherheit
- 2.5. Validierungsmethoden
 - 2.5.1. Schritte zur Methodenvalidierung
 - 2.5.2. Arten von Validierungsverfahren, Ansätze
 - 2.5.3. Validierungsberichte, Zusammenfassung der gewonnenen Daten
- 2.6. Management von Zwischenfällen und Abweichungen
 - 2.6.1. Bildung des Arbeitsteams
 - 2.6.2. Beschreibung des Problems
 - 2.6.3. Ermittlung der Grundursache
 - 2.6.4. Korrektur- und Präventivmaßnahmen
 - 2.6.5. Überprüfung der Wirksamkeit
- 2.7. Kausalanalyse und ihre Methoden
 - 2.7.1. Ursachenanalyse: Qualitative Methoden
 - 2.7.1.1. Baum der Grundursachen
 - 2.7.1.2. Weshalb
 - 2.7.1.3. Ursache-Auswirkung
 - 2.7.1.4. Ishikawa-Diagramm
 - 2.7.2. Ursachenanalyse: Quantitative Methoden
 - 2.7.2.1. Modell der Datenerhebung
 - 2.7.2.2. Pareto-Diagramm
 - 2.7.2.3. Streudiagramme
 - 2.7.2.4. Histogramme
- 2.8. Beschwerdemanagement
 - 2.8.1. Erhebung von Antragsdaten
 - 2.8.2. Untersuchung und Maßnahmen
 - 2.8.3. Erstellung eines technischen Berichts
 - 2.8.4. Analyse der Beschwerdetrends
- 2.9. Interne Audits des Eigenkontrollsystems
 - 2.9.1. Kompetente Prüfer
 - 2.9.2. Prüfungsprogramm und -plan
 - 2.9.3. Umfang der Prüfung
 - 2.9.4. Referenzdokumente
- 2.10. Durchführung von internen Audits
 - 2.10.1. Eröffnungssitzung
 - 2.10.2. Bewertung des Systems
 - 2.10.3. Abweichungen bei der Innenrevision
 - 2.10.4. Abschlusstreffen
 - 2.10.5. Bewertung und Weiterverfolgung der Wirksamkeit des Abschlusses von Abweichungen



Ein Weg zur Fortbildung und beruflichen Weiterentwicklung, der Sie auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähiger macht“

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.





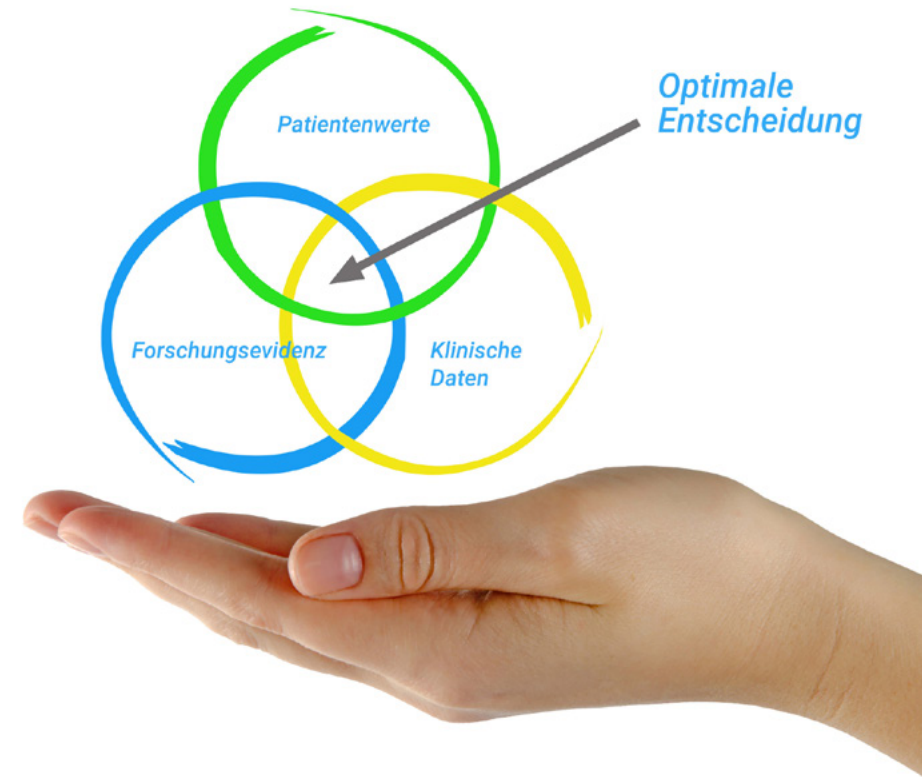
“

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

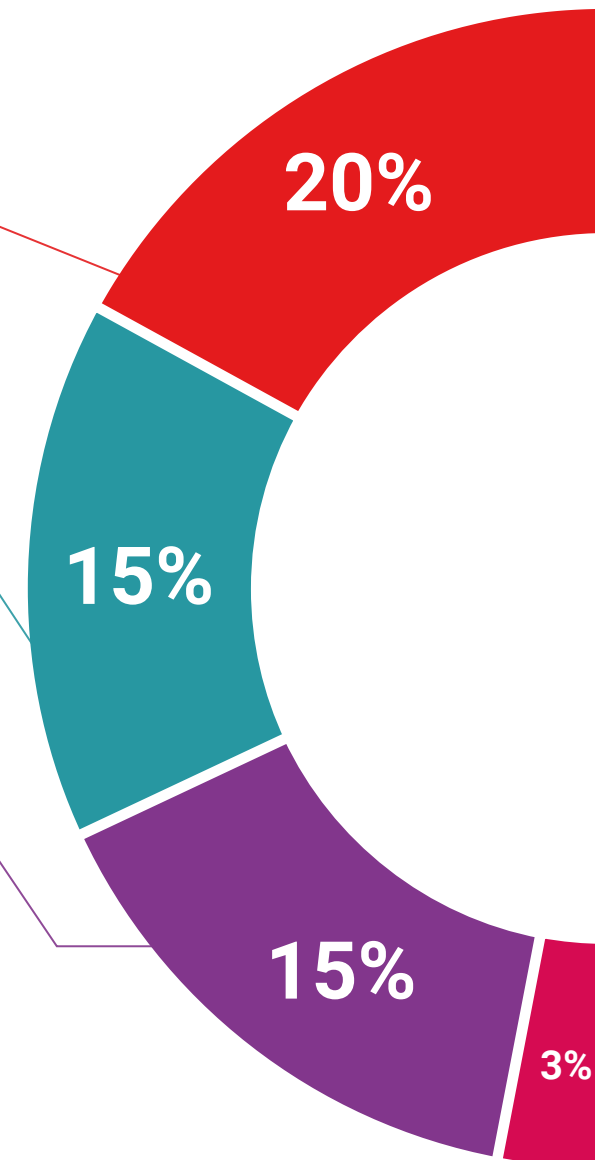
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

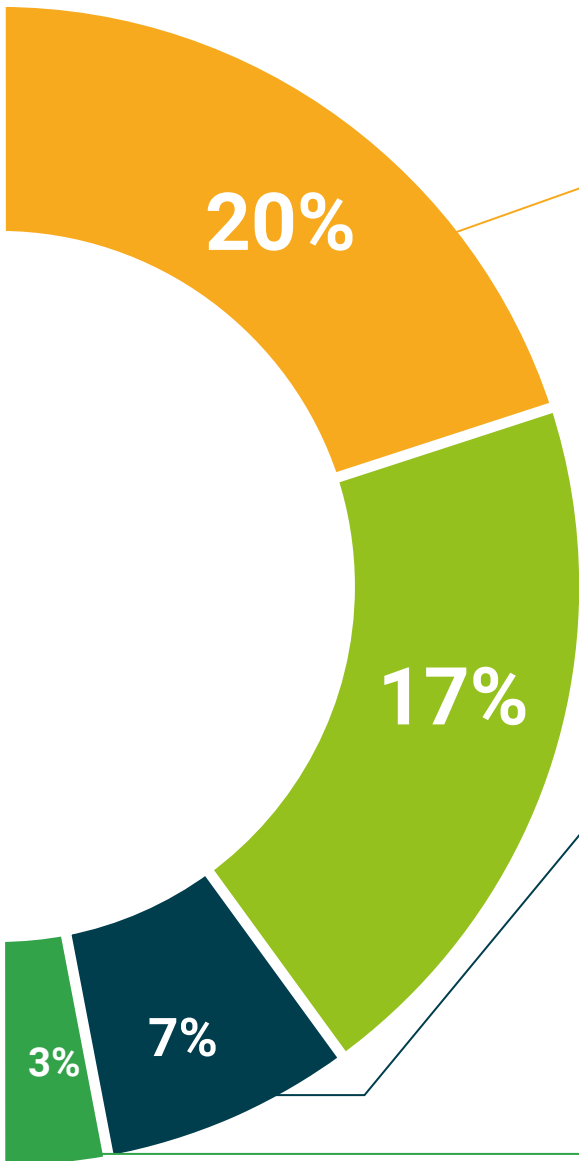
Dieses exklusive Schulungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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 Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor 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 Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor** enthält das vollständigste und aktuellste 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 Technologische 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 Validierung von Prozessen im Agrar- und Lebensmittelsektor**
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 tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

tech technologische
universität

Universitätskurs

Validierung von Prozessen im
Agrar- und Lebensmittelsektor

- ◆ Modalität: **online**
- ◆ Dauer: **3 Monate**
- ◆ Qualifizierung: **TECH Technologische
Universität**
- ◆ Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- ◆ Prüfungen: **online**

wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung

entwicklung institutionen

virtuelles Klassenzimmer

Universitätskurs

Validierung von Prozessen im
Agrar- und Lebensmittelsektor