

Universitätsexperte

Mikrobiologie in der
Lebensmittelindustrie



Universitätsexperte

Mikrobiologie in der Lebensmittelindustrie

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitude.com/de/ernahrung/spezialisierung/spezialisierung-mikrobiologie-lebensmittelindustrie

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

Seite 12

04

Methodik

Seite 20

05

Qualifizierung

Seite 28

01

Präsentation

Obwohl die Hygienemaßnahmen bei der Verarbeitung von Lebensmitteln in der Lebensmittelindustrie verbessert wurden, kommt es immer wieder zu Ausbrüchen von Salmonellose, E. coli-Durchfallerkrankungen oder der Verbreitung von Rotaviren. Eine Tatsache, die sich auf die Gesundheit der Menschen auswirkt und mit der sich die Mikrobiologie ständig auseinandersetzt. Dieses Wissen ist auch für Ernährungsfachleute wichtig, die wissen müssen, wo sich Bakterien in Lebensmitteln befinden und wie ihre Aufnahme beeinflusst werden kann. Aus diesem Grund hat das Institut diesen Studiengang ins Leben gerufen, der in nur 6 Monaten die wichtigsten Informationen über die Techniken zum Nachweis von Mikroorganismen in Lebensmitteln, ihren Nutzen, die Risikofaktoren und die durch mangelnde Hygiene verursachten Krankheiten vermittelt. All dies wird zu 100% online und mit den innovativsten didaktischen Mitteln vermittelt.





“

*Dieser Universitätsexperte bietet Ihnen
die aktuellste Vision der Mikrobiologie
in der Lebensmittelindustrie”*

Die wissenschaftliche Forschung hat es ermöglicht, die Funktionsweise der Mikroorganismen im menschlichen Organismus besser zu verstehen, ob es sich nun um Bakterien handelt, die Krankheiten verursachen, oder um Bakterien, die zur Herstellung von Probiotika oder Nahrungsergänzungsmitteln verwendet werden.

Angesichts der Auswirkungen von Lebensmitteln auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben diese Fortschritte zu einer Erhöhung der Sicherheits- und Hygienemaßnahmen in der Lebensmittelindustrie geführt. In diesem Szenario muss der Ernährungswissenschaftler über ein breites Wissen über die Eigenschaften von Lebensmitteln, ihre Wirkung als Träger von Krankheiten oder die Förderung gesunder Gewohnheiten verfügen. Dies ist eine relevante Aufgabe, die eine ständige Aktualisierung erfordert, die der Ernährungswissenschaftler durch diese akademische Weiterbildung erreichen kann.

Ein Programm, das den Studenten die innovativsten Lehrmittel zur Verfügung stellt (Videozusammenfassungen, detaillierte Videos, Diagramme), die es ihnen ermöglichen, ihre Kenntnisse der Mikrobiologie zu vertiefen und die neuesten Techniken zur Isolierung und Konservierung von Mikroorganismen kennen zu lernen. Sie werden sich auch mit den Entwicklungen in der Epidemiologie und der Prävention von lebensmittelbedingten Krankheiten befassen.

Darüber hinaus werden die Studenten anhand von Fallstudien, die von den an diesem Studiengang beteiligten Fachleuten zur Verfügung gestellt werden, mit Situationen konfrontiert, denen sie in ihrer täglichen Praxis begegnen können und deren Methoden sie leicht integrieren können.

Da es sich um einen 100%igen Online-Studiengang handelt, können Ernährungswissenschaftler bequem studieren, wo und wann immer sie wollen. Alles, was sie benötigen, ist ein elektronisches Gerät (Computer, Tablet oder Mobiltelefon) mit Internetzugang, um den Lehrplan des Programms abzurufen. Auf diese Weise verfügen die Studenten über ein modernes Lernmedium, das mit den anspruchsvollsten Aufgaben kompatibel ist.

Dieser **Universitätsexperte in Mikrobiologie in der Lebensmittelindustrie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Lebensmitteltechnologie vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Tauchen Sie einfach von Ihrem Computer aus in das Thema der lebensmittelbedingten mikrobiellen Erkrankungen ein, wann immer Sie wollen

“ *TECH hat die neueste Technologie in die didaktischen Hilfsmittel integriert, die Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung stehen*”

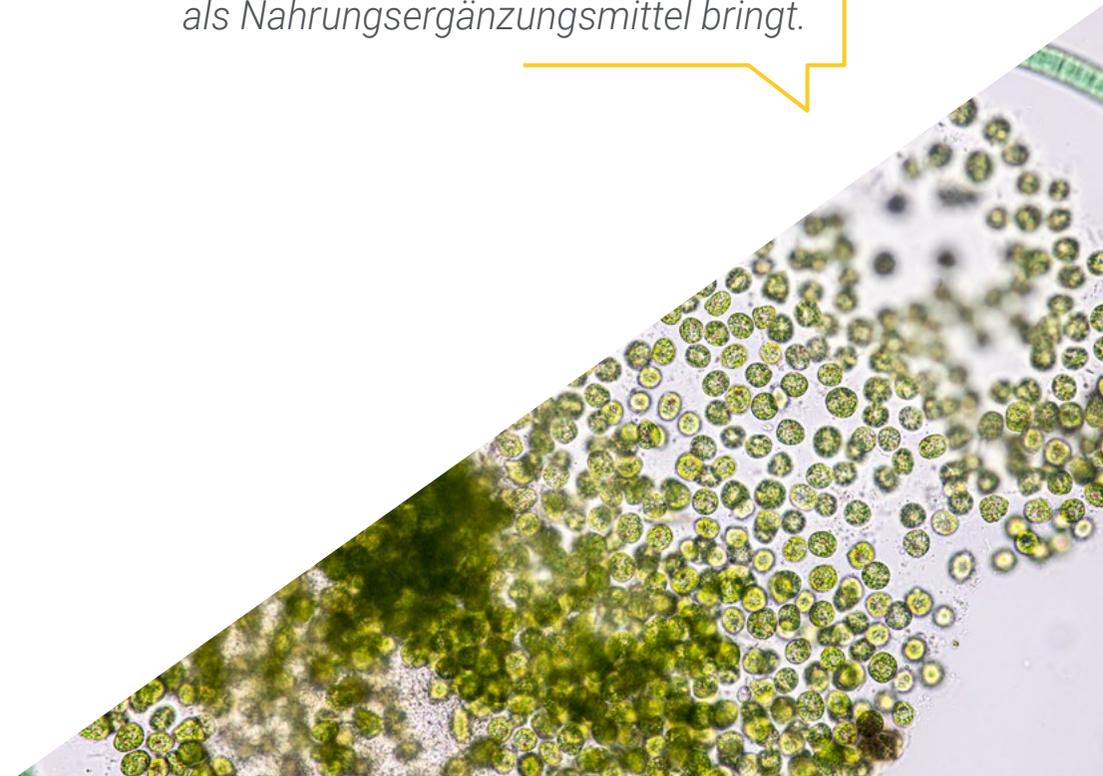
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

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 die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Mit diesem Universitätsexperten erfahren Sie mehr über die neuesten Studien zur Mikrobiota und deren Nutzen für die menschliche Gesundheit.

Sie erhalten Zugang zu einer akademischen Qualifikation, die Sie auf den neuesten Stand der Verwendung von Mikroorganismen als Nahrungsergänzungsmittel bringt.



02 Ziele

Ernährungsfachleute, die diesen Universitätsexperten absolvieren, werden sich das aktuellste Wissen über Gesundheitsprobleme aneignen, die durch den unsachgemäßen Umgang mit Lebensmitteln, den Mangel an Hygiene sowie die bestehenden Probleme bei der Verwendung von Zusatzstoffen verursacht werden. Diese Ziele werden dank der multimedialen Ressourcen, auf die sie 24 Stunden am Tag zugreifen können und die von Fachleuten entwickelt wurden, die Teil dieses Studiengangs sind, leichter zu erreichen sein.





“

Mit diesem Universitätsexperten lernen Sie die neuesten Techniken zur Vorbeugung von Krankheiten kennen, die durch Gemüse und Pilze übertragen werden”



Allgemeine Ziele

- Kennen der Mechanismen der Lebensmittelkonservierung und Wissen, wie man mikrobielle Veränderungen von Lebensmitteln verhindern kann
- Wissen, wie man die wichtigsten Elemente, die lebensmittelbedingte Krankheiten verursachen, identifiziert und differenziert: Mikroorganismen, Toxine, Viren und Parasiten
- Ermitteln der Probleme im Zusammenhang mit der Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen
- Wertschätzen und Anerkennen der sanitären und präventiven Bedeutung von Reinigungs-, Desinfektions-, Desinsektions- und Rattenbekämpfungsprogrammen in der Lebensmittelkette





Spezifische Ziele

Modul 1. Grundlagen der Mikrobiologie

- Erkennen der Organisationsebenen von prokaryotischen und eukaryotischen Mikroorganismen und die Beziehung zwischen ihren Hauptstrukturen und ihrer Funktion
- Verstehen der Grundlagen der mikrobiellen Pathogenität und der Abwehrmechanismen des menschlichen Körpers gegen vorhandene Krankheitserreger
- Erkennen der wichtigsten Techniken und Strategien zur Hemmung, Zerstörung oder Beseitigung von mikrobiellen Populationen
- Kennen und Verstehen der wichtigsten Mechanismen des genetischen Austauschs in Mikroorganismen und deren Anwendung in der Lebensmittelbiotechnologie

Modul 2. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene

- Kennen der wichtigsten verderblichen, pathogenen und nützlichen Mikroorganismen in Lebensmitteln
- Festlegen der positiven Auswirkungen von Mikroorganismen im Lebensmittelbereich
- Identifizieren und Verstehen der wichtigsten Elemente eines mikrobiologischen Labors
- Bewerten der nützlichen Wirkungen von Mikroorganismen in Lebensmitteln
- Kennen und Anwenden der Techniken zum Nachweis von Mikroorganismen in Lebensmitteln

Modul 3. Lebensmittel und Öffentliche Gesundheit

- Kennen der differenzierten menschlichen Ernährung, der Wechselbeziehungen zwischen Natur und Kultur
- Erwerben eines umfassenden Wissens über das individuelle und soziale Essverhalten
- Verstehen der Grundlagen und allgemeinen Systeme der Krankheitsprävention, der Gesundheitsförderung und des Gesundheitsschutzes sowie der Ätiologie und der epidemiologischen Faktoren, die lebensmittelbedingte Krankheiten beeinflussen
- Klassifizieren der wichtigsten sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen von Zoonosen



Dank der Relearning-Methode, die TECH in ihren Studiengängen einsetzt, können Sie die langen Studienzeiten verkürzen“

03

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Universitätsabschlusses wurde entwickelt, um Ernährungsfachleuten das neueste Wissen über Mikrobiologie, die Relevanz der Mikrobiologie in der Gesellschaft, die bestehende Besorgnis über die Übertragung von Krankheiten durch Fleisch oder Milchprodukte sowie über die natürlichen Toxine in Lebensmitteln zu vermitteln. All dies mit einem Relearning-System, das es ihnen ermöglicht, auf viel natürlichere Weise durch den Lehrplan voranzukommen und sogar die langen Studienzeiten zu reduzieren.





“

*Ein Lehrplan, der es Ihnen ermöglicht,
die wichtigsten Techniken der Lebensmittelmikrobiologie
und -epidemiologie mit Multimedia-Materialien zu vertiefen”*

Modul 1. Grundlagen der Mikrobiologie

- 1.1. Einführung in die Mikrobiologie
 - 1.1.1. Konzept der Mikrobiologie und historische Aspekte
 - 1.1.2. Modell der prokaryotischen Zelle
 - 1.1.2.1. Morphologie
 - 1.1.2.2. Struktur und Funktion
 - 1.1.3. Bedeutung von Mikroorganismen in der Gesellschaft
- 1.2. Beobachtung von Mikroorganismen. Mikroskopie und Färbung
 - 1.2.1. Grundlegende Konzepte der Mikroskopie
 - 1.2.2. Arten von Mikroskopen: Aufbau und Funktion
 - 1.2.2.1. Optisches Mikroskop
 - 1.2.2.2. Elektronenmikroskop
 - 1.2.2.3. Fluoreszenzmikroskop
 - 1.2.3. Die in der Mikrobiologie am häufigsten verwendeten Färbemittel
 - 1.2.3.1. Gram-Färbung
 - 1.2.3.2. Endosporenfärbung
 - 1.2.3.3. Säurefeste Bacillus-Alkohol-resistente Bazillen (BAR) Färbung
- 1.3. Mikrobielles Wachstum und Kontrolle
 - 1.3.1. Arten des Stoffwechsels bei Prokaryoten
 - 1.3.2. Bakterielle Wachstumskurve
 - 1.3.3. Isolierungs- und Konservierungstechniken für Mikroorganismen
 - 1.3.4. Faktoren, die das mikrobielle Wachstum beeinflussen
 - 1.3.4.1. Bakteriostatische und bakterizide Wirkstoffe
 - 1.3.4.2. Umweltfaktoren
- 1.4. Bakterielle Genetik und Taxonomie
 - 1.4.1. Mechanismen des genetischen Austauschs
 - 1.4.1.1. Transformation
 - 1.4.1.2. Konjugation
 - 1.4.1.3. Transduktion und Bakteriophagen
 - 1.4.2. Mutationen im bakteriellen Genom
 - 1.4.3. Grundlegende Konzepte der Systematik und Klassifizierung
 - 1.4.4. Methoden der bakteriellen Klassifizierung



- 1.5. Pathogenese von Mikroorganismen und Mikrobiota
 - 1.5.1. Die Mikrobiota und ihre Bedeutung
 - 1.5.2. Mechanismen der Pathogenese
 - 1.5.2.1. Virulenzfaktoren: Kapsel und Lipopolysaccharid
 - 1.5.2.2. Verbreitungswege von Mikroorganismen
 - 1.5.3. Lebensmittelvergiftung und Toxikose
 - 1.5.4. Durch Lebensmittel übertragene mikrobielle Krankheiten
- 1.6. Viren
 - 1.6.1. Allgemeine Merkmale: Struktur und Zusammensetzung
 - 1.6.2. Klassifizierung von Viren
 - 1.6.3. Lebenszyklen von Viren und Kultivierungen
 - 1.6.4. Mechanismen der Pathogenese im Zusammenhang mit Viren in Lebensmitteln
 - 1.6.5. Arten von Virostatika
- 1.7. Pilze
 - 1.7.1. Allgemeine Merkmale: Struktur und Zusammensetzung
 - 1.7.2. Klassifizierung von Pilzen
 - 1.7.2.1. Ascomyceten
 - 1.7.2.2. Deuteromyceten
 - 1.7.2.3. Basidiomyceten
 - 1.7.2.4. Zygomyceten
 - 1.7.3. Mechanismen der Pathogenese im Zusammenhang mit Pilzen in Lebensmitteln
 - 1.7.3.1. Arten von Mykotoxinen
 - 1.7.4. Arten von Antimykotika
- 1.8. Mikrobiologische Immunologie: Antigene und Antikörper
 - 1.8.1. Hintergrund der Immunologie
 - 1.8.2. Arten der Immunreaktion
 - 1.8.2.1. Angeborene Reaktion
 - 1.8.2.2. Adaptive Reaktion
 - 1.8.2.3. Regulierung des Immunsystems
 - 1.8.3. Struktur und Funktion von Antikörpern
 - 1.8.4. Methoden der Umgehung des Immunsystems

- 1.9. Epidemiologie und Prophylaxe
 - 1.9.1. Hintergrund in Epidemiologie
 - 1.9.2. Epidemiologische Kette und Konzept der Gesundheit
 - 1.9.3. Epidemiologie und Präventivmaßnahmen von Infektionskrankheiten bei Lebensmitteln
 - 1.9.4. Lebensmittel als Weg der Krankheitsübertragung
- 1.10. Wichtigste Mikroorganismen, die für Lebensmittel relevant sind
 - 1.10.1. Entwicklung von Mikroorganismen in Lebensmitteln
 - 1.10.2. Arten von Mikroorganismen in Lebensmitteln
 - 1.10.2.1. Abändernde Mikroben
 - 1.10.2.2. Krankheitserregende Mikroben
 - 1.10.2.3. Nützliche Mikroben
 - 1.10.3. Durch Lebensmittel übertragene Krankheiten

Modul 2. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene

- 2.1. Einführung in die Lebensmittelmikrobiologie
 - 2.1.1. Geschichte der Lebensmittelmikrobiologie
 - 2.1.2. Mikrobielle Vielfalt: Archaeen und Bakterien
 - 2.1.3. Phylogenetische Beziehungen zwischen lebenden Organismen
 - 2.1.4. Klassifizierung und Nomenklatur von Mikroorganismen
 - 2.1.5. Eukaryotische Mikroorganismen: Algen, Pilze und Protozoen
 - 2.1.6. Viren
- 2.2. Wichtigste Techniken in der Lebensmittelmikrobiologie
 - 2.2.1. Sterilisations- und Asepsismethoden
 - 2.2.2. Nährböden: flüssig und fest, synthetisch oder definiert, komplex, differenziell und selektiv
 - 2.2.3. Isolierung von Reinkulturen
 - 2.2.4. Mikrobielles Wachstum in diskontinuierlichen und kontinuierlichen Kulturen
 - 2.2.5. Einfluss von Umweltfaktoren auf das Wachstum
 - 2.2.6. Optische Mikroskopie
 - 2.2.7. Probenvorbereitung und -färbung
 - 2.2.8. Fluoreszenzmikroskopie
 - 2.2.9. Transmissions- und Rasterelektronenmikroskopie

- 2.3. Mikrobieller Stoffwechsel
 - 2.3.1. Wege der Energiegewinnung
 - 2.3.2. Phototrophe, chemolithotrophe und chemorganotrophe Mikroorganismen
 - 2.3.3. Kohlenhydrat-Katabolismus
 - 2.3.4. Abbau von Glukose zu Pyruvat (Glykolyse, Pentose-Phosphat-Weg und Entner-Doudoroff-Weg)
 - 2.3.5. Lipid- und Proteinkatabolismus
 - 2.3.6. Gärung
 - 2.3.7. Arten der Gärung
 - 2.3.8. Atmungsstoffwechsel: aerobe Atmung und anaerobe Atmung
- 2.4. Mikrobieller Lebensmittelverderb
 - 2.4.1. Mikrobielle Ökologie von Lebensmitteln
 - 2.4.2. Quellen der Lebensmittelkontamination
 - 2.4.3. Fäkale Kontamination und Kreuzkontamination
 - 2.4.4. Faktoren, die den mikrobiellen Verderb beeinflussen
 - 2.4.5. Mikrobieller Stoffwechsel in Lebensmitteln
 - 2.4.6. Verderbskontrolle und Konservierungsmethoden
- 2.5. Lebensmittelbedingte Krankheiten mikrobiellen Ursprungs
 - 2.5.1. Durch Lebensmittel übertragene Infektionen: Übertragung und Epidemiologie
 - 2.5.2. Salmonellose
 - 2.5.3. Typhus und Paratyphus
 - 2.5.4. *Campylobacter*-Enteritis
 - 2.5.5. Bazillardysenterie
 - 2.5.6. Durchfall verursacht durch virulente *E. coli*-Stämme
 - 2.5.7. Yersiniose
 - 2.5.8. Vibrio-Infektionen
- 2.6. Durch Lebensmittel übertragene Protozoen- und Helminthenkrankheiten
 - 2.6.1. Allgemeine Merkmale von Protozoen
 - 2.6.2. Amöbenruhr
 - 2.6.3. Giardiose
 - 2.6.4. Toxoplasmose
 - 2.6.5. Kryptosporidiose
 - 2.6.6. Mikrosporidiose
 - 2.6.7. Durch Lebensmittel übertragene Helminthen: Plattwürmer und Spulwürmer
- 2.7. Viren, Prionen und andere lebensmittelbedingte Biogefahren
 - 2.7.1. Allgemeine Eigenschaften von Viren
 - 2.7.2. Zusammensetzung und Struktur des Virions: Kapsid und Nukleinsäure
 - 2.7.3. Wachstum und Kultivierung von Viren
 - 2.7.4. Lebenszyklus von Viren (lytischer Zyklus): Phasen der Adsorption, Penetration, Genexpression und Replikation sowie Freisetzung
 - 2.7.5. Alternativen zum lytischen Zyklus: Lysogenie bei Bakteriophagen, latente Infektionen, persistierende Infektionen und Tumortransformation bei Tierviren
 - 2.7.6. Viroide, Virusoide und Prionen
 - 2.7.7. Vorkommen von Viren in Lebensmitteln
 - 2.7.8. Merkmale von lebensmittelbedingten Viren
 - 2.7.9. Hepatitis A
 - 2.7.10. Rotavirus
 - 2.7.11. Scombroid-Vergiftung
- 2.8. Mikrobiologische Analyse von Lebensmitteln
 - 2.8.1. Probenahmeverfahren und Probenahme
 - 2.8.2. Referenzwerte
 - 2.8.3. Indikator-Mikroorganismen
 - 2.8.4. Mikrobiologische Zählungen
 - 2.8.5. Bestimmung von pathogenen Mikroorganismen
 - 2.8.6. Schnellnachweisverfahren in der Lebensmittelmikrobiologie
 - 2.8.7. Molekulare Techniken: Konventionelle PCR und Echtzeit-PCR
 - 2.8.8. Immunologische Techniken
- 2.9. Nützliche Mikroorganismen in Lebensmitteln
 - 2.9.1. Lebensmittelfermentationen: die Rolle der Mikroorganismen in der Lebensmittelproduktion
 - 2.9.2. Mikroorganismen als Nahrungsergänzungsmittel
 - 2.9.3. Natürliche Konservierungsstoffe
 - 2.9.4. Biologische Lebensmittelkonservierungssysteme
 - 2.9.5. Probiotische Bakterien

- 2.10. Mikrobielle Zellstruktur
 - 2.10.1. Allgemeine Merkmale von eukaryotischen und prokaryotischen Zellen
 - 2.10.2. Die prokaryotische Zelle: Bestandteile der Außenwand: Glykokalyx und S-Schicht, Zellwand, Plasmamembran
 - 2.10.3. Geißeln, bakterielle Motilität und Taxa
 - 2.10.4. Andere Oberflächenstrukturen, Fimbrien und Pili

Modul 3. Lebensmittel und Öffentliche Gesundheit

- 3.1. Menschliche Ernährung und historische Entwicklung
 - 3.1.1. Die natürliche und die kulturelle Tatsache: Biologische Evolution, Werkzeughandhabung und Werkzeugherstellung
 - 3.1.2. Die Nutzung des Feuers, Profile von Jägern und Sammlern. Schlachter oder Vegetarier
 - 3.1.3. Biologische, genetische, chemische und mechanische Technologien für die Verarbeitung und Konservierung von Lebensmitteln
 - 3.1.4. Ernährung in der Zeit der Römer
 - 3.1.5. Einfluss der Entdeckung Amerikas
 - 3.1.6. Lebensmittel in entwickelten Ländern
 - 3.1.6.1. Lebensmittelvertriebsketten und -netze
 - 3.1.6.2. Das "Netz" Welthandel und Kleinunternehmen
- 3.2. Soziokulturelle Bedeutung von Lebensmitteln
 - 3.2.1. Lebensmittel und soziale Kommunikation. Soziale Beziehungen und individuelle Beziehungen
 - 3.2.2. Emotionale Ausdrucksformen des Essens - Feste und Feiern
 - 3.2.3. Beziehungen zwischen Diäten und religiösen Geboten. Essen und Christentum, Hinduismus, Buddhismus, Judentum, Islam
 - 3.2.4. Natürliche Lebensmittel, Bio-Lebensmittel und Bio-Lebensmittel
 - 3.2.5. Typologie der Diäten: die normale Diät, Schlankheitsdiäten, Heilungsdiäten, magische Diäten und absurde Diäten
 - 3.2.6. Die Realität des Essens und die Wahrnehmung des Essens. Protokoll für familiäre und institutionelle Mahlzeiten

- 3.3. Kommunikation und Essverhalten
 - 3.3.1. Schriftliche Medien: Fachzeitschriften. Populäre Magazine und Fachzeitschriften
 - 3.3.2. Audiovisuelle Medien: Radio, Fernsehen, Internet; Verpackung. Werbung
 - 3.3.3. Essverhalten. Motivation und Einnahme
 - 3.3.4. Lebensmittelkennzeichnung und -verzehr, Entwicklung von Vorlieben und Abneigungen
 - 3.3.5. Ursachen für unterschiedliche Lebensmittelpräferenzen und -haltungen
- 3.4. Begriff der Gesundheit und der Krankheiten und Epidemiologie
 - 3.4.1. Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention
 - 3.4.2. Ebenen der Prävention. Gesetz zur Öffentlichen Gesundheit
 - 3.4.3. Lebensmittelmerkmale. Lebensmittel als Träger von Krankheiten
 - 3.4.4. Epidemiologische Methoden: Deskriptiv, analytisch, experimentell, prädiktiv
- 3.5. Gesundheitliche, soziale und wirtschaftliche Bedeutung von Zoonosen
 - 3.5.1. Klassifizierung von Zoonosen
 - 3.5.2. Faktoren
 - 3.5.3. Bewertungskriterien
 - 3.5.4. Pläne zur Bekämpfung
- 3.6. Epidemiologie und Prävention von Krankheiten, die durch Fleisch und Fleischerzeugnisse sowie Fisch und Fischerzeugnisse übertragen werden
 - 3.6.1. Einleitung. Epidemiologische Faktoren für durch Fleisch übertragbare Krankheiten
 - 3.6.2. Verbraucherkrankheiten
 - 3.6.3. Vorbeugende Maßnahmen gegen durch Fleischerzeugnisse übertragene Krankheiten
 - 3.6.4. Einleitung. Epidemiologische Faktoren von durch Fische übertragenen Krankheiten
 - 3.6.5. Verbraucherkrankheiten
 - 3.6.3. Prävention
- 3.7. Epidemiologie und Prävention von Krankheiten, die durch Milch und Milcherzeugnisse übertragen werden
 - 3.7.1. Einleitung. Epidemiologische Faktoren für durch Fleisch übertragbare Krankheiten
 - 3.7.2. Verbraucherkrankheiten
 - 3.7.3. Vorbeugende Maßnahmen gegen milchinduzierte Krankheiten

- 3.8. Epidemiologie und Prävention von Krankheiten, die durch Bäckerei-, Konditorei- und Backwaren übertragen werden
 - 3.8.1. Einleitung. Epidemiologische Faktoren
 - 3.8.2. Verbraucherkrankheiten
 - 3.8.3. Prävention
- 3.9. Epidemiologie und Prävention von Krankheiten, die durch Lebensmittelkonserven und halbkonservierte Lebensmittel sowie durch essbares Gemüse und Pilze übertragen werden
 - 3.9.1. Einleitung. Epidemiologische Faktoren von Lebensmittelkonserven und Halbkonserven
 - 3.9.2. Krankheiten durch Konserven und Halbkonserven
 - 3.9.3. Gesundheitliche Prävention von Krankheiten, die durch Lebensmittelkonserven und halbkonservierte Lebensmittel übertragen werden
 - 3.9.4. Einleitung. Epidemiologische Faktoren von Gemüse und Pilzen
 - 3.9.5. Krankheiten durch den Verzehr von Gemüse und Pilzen
 - 3.9.6. Gesundheitliche Prävention von Krankheiten, die durch Gemüse und Pilze übertragen werden
- 3.10. Gesundheitsprobleme, die durch die Verwendung von Zusatzstoffen entstehen, die Quelle von Lebensmittelvergiftungen
 - 3.10.1. Natürlich vorkommende Giftstoffe in Lebensmitteln
 - 3.10.2. Giftig durch falsche Handhabung
 - 3.10.3. Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen





“

*Ein 100%iges Online-Programm,
das Sie mit den aktuellen
Gesundheitsproblemen vertraut
macht, die durch die Verwendung
von Zusatzstoffen entstehen”*

04 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 hinter sich lässt 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 eine Fachkraft 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.



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 etabliert“

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 Methodology

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 wurden mehr 45.000 Ernährungswissenschaftler mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der 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.

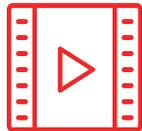
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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 Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Ernährungstechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Techniken und Verfahren der Ernährungsberatung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



Interaktive Zusammenfassungen

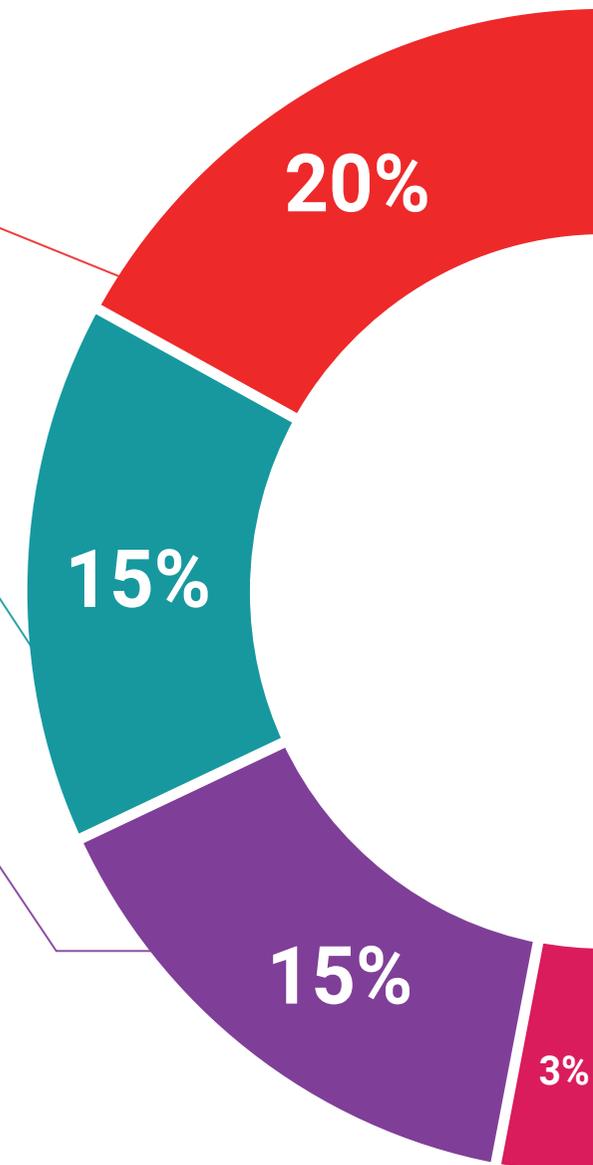
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

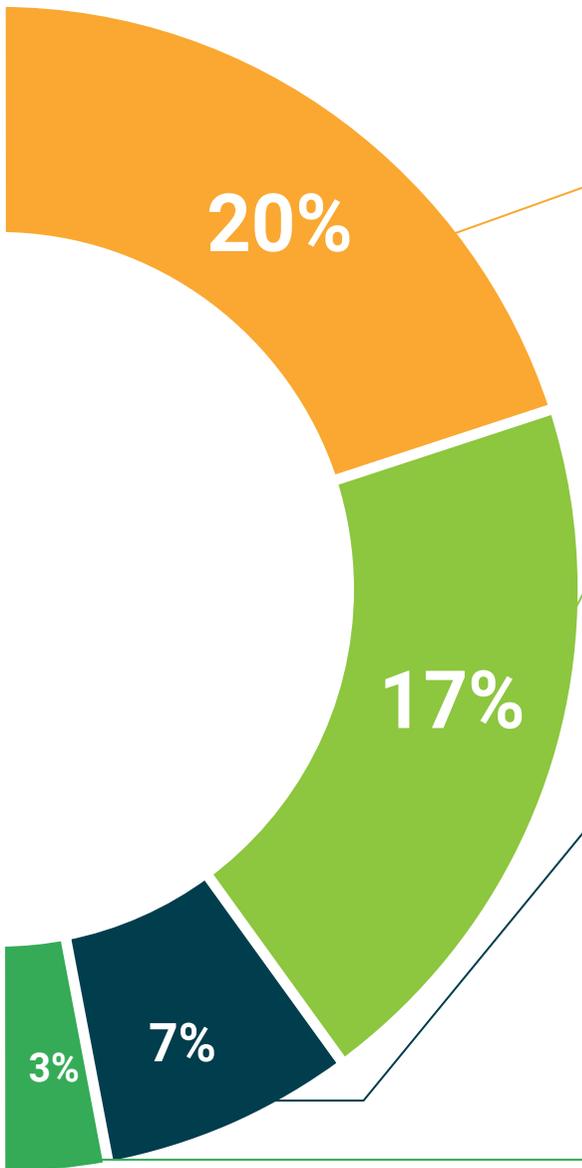
Dieses exklusive Schulungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

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



Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



Meisterklassen

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



Kurzanleitungen zum Vorgehen

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



05

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Mikrobiologie in der Lebensmittelindustrie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung 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 **Universitätsexperte in Mikrobiologie in der Lebensmittelindustrie** 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 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: **Universitätsexperte in Mikrobiologie in der Lebensmittelindustrie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 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
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Mikrobiologie in der
Lebensmittelindustrie

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte

Mikrobiologie in der
Lebensmittelindustrie