

# Universitätsexperte

Genom- und Präzisionsernährung. Labor,  
Biostatistik und der Aktuelle Markt



## Universitätsexperte

Genom- und Präzisionsernährung.  
Labor, Biostatistik und der  
Aktuelle Markt

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/ernahrung/spezialisierung/spezialisierung-genom-prazisionsernahrung-labor-biostatistik-aktuelle-markt](http://www.techtitude.com/de/ernahrung/spezialisierung/spezialisierung-genom-prazisionsernahrung-labor-biostatistik-aktuelle-markt)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

# 01 Präsentation

Die kontinuierliche Forschung im Bereich der Genetik hat neue Konzepte im Zusammenhang mit der Kenntnis des menschlichen Genoms geklärt und die Entstehung neuer Felder gefördert, die sich mit der speziellen Pflege des Organismus befassen, wie z. B. die genomische Ernährung. So werden die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und den Genen des Einzelnen untersucht, so dass Fachkräfte spezifische Ernährungsrichtlinien aufstellen können, die den Bedürfnissen der einzelnen Patienten gerecht werden. In Anbetracht der kontinuierlichen Fortschritte hat TECH beschlossen, ein Programm einzurichten, das sich auf diesen Bereich konzentriert, insbesondere in Bezug auf das Labor, die Biostatistik und den aktuellen Markt. So können die Studenten ihre Praxis in den innovativsten Konzepten der Ernährungsgenomik durch eine 100%ige akademische Onlineerfahrung aktualisieren.





“

*Wenn Sie auf der Suche nach einem Programm sind, das Ihnen alles bietet, was Sie brauchen, um Ihre berufliche Praxis auf der Grundlage der jüngsten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Genom- und Präzisionsernährung auf den neuesten Stand zu bringen, dann ist dies das perfekte Programm für Sie. Lassen Sie es sich nicht entgehen!”*

Die Fortschritte der vergangenen Jahre auf dem Gebiet der genomischen Ernährung haben gezeigt, dass die Nährstoffe in der Nahrung, die ein Mensch zu sich nimmt, mit dem genetischen Material interagieren und auf verschiedene Weise in die Regulierung seiner Gene eingreifen. So wurde zum Beispiel festgestellt, warum Menschen unterschiedliche Formen des Stoffwechsels haben. Damit konnten Experten an der wirksamen und personalisierten Ausarbeitung spezifischer Ernährungspläne arbeiten, die auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten ausgerichtet sind und zur Erreichung einer optimalen Gesundheit sowie zur Linderung von Ernährungsdefiziten beitragen, die durch das Leiden an einer bestimmten Krankheit wie Krebs, Diabetes oder ALS verursacht werden können.

Aus diesem Grund und in Anbetracht der ständigen Fortschritte in diesem Bereich haben TECH und ihr Team von Experten für Medizin und Ernährung beschlossen, ein Universitätsprogramm zu entwerfen, das sich auf die Neuheiten und die wichtigen Aspekte im Zusammenhang mit der Ausübung dieser Disziplin in den Labors konzentriert, und zwar durch Biostatistik und deren Export auf den aktuellen Markt. Es handelt sich um eine 600-stündige akademische Erfahrung, durch die die Teilnehmer in der Lage sein werden, sich mit Aspekten wie dem Einsatz der fortschrittlichsten Genomik-Technologie, den effektivsten statistischen Techniken in diesem Zusammenhang und den Merkmalen der aktuellen Situation zu befassen. Auf diese Weise können sie nicht nur ihr Wissen über Nutrigenomik aktualisieren, sondern auch die wirksamsten und innovativsten Strategien für die korrekte Planung von experimentellen Studien in der Nutrigenomik und Nutrigenetik in ihrer Praxis anwenden.

Dafür steht ihnen der beste Lehrplan zur Verfügung, der von einem hochkarätigen Dozententeam entwickelt wurde, das ihnen während der 6 Monate der Weiterbildung zur Verfügung steht, um alle Zweifel zu beseitigen. Zudem haben diese Profis klinische Fälle aus ihrer Praxis ausgewählt, damit die Studenten ihre Fähigkeiten in die Praxis umsetzen und vervollkommen können, sowie Dutzende von Stunden zusätzlicher Ressourcen von höchster Qualität, um jeden Abschnitt auf personalisierte Weise und basierend auf den Bedürfnissen und Anforderungen jedes Einzelnen zu erweitern. So bietet TECH ihnen die Möglichkeit, eine akademische und hochmoderne Erfahrung zu machen, mit der sie zweifellos die Spitze ihres Sektors durch eine avantgardistische Praxis erreichen werden, die auf den neuesten Konzepten der Genom- und Präzisionsernährung basiert.

Dieser **Universitätsexperte in Genom- und Präzisionsernährung. Labor, Biostatistik und der Aktuelle Markt** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in Ernährung und Genomik 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 genutzt 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



*Der Lehrplan dieses Universitätsexperten umfasst eine umfassende Einführung in den Bereich der Ernährungsgenomik, so dass Sie Ihr Wissen von Grund auf aktualisieren können*



*Möchten Sie Ihre Kenntnisse in der Beherrschung der wichtigsten Labortechniken im Bereich Ernährungsgenomik verbessern? Entscheiden Sie sich also für ein Programm wie dieses, das Ihnen die dafür notwendigen Mittel an die Hand gibt"*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Fachkräften aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten 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.

*Der beste 100%ige Online-Lehrplan, der Sie im Rahmen eines Programms, das an der Spitze der genetischen und ernährungsbedingten Einflüsse steht, auf den neuesten Stand in Sachen Präzisionsmedizin bringt.*

*Dieser Universitätsexperte enthält eine ausführliche Analyse der wichtigsten Studien zur menschlichen Ernährung und Genomik im aktuellen klinischen Kontext, um Sie mit ihren innovativen Konzepten auf den neuesten Stand zu bringen.*



# 02 Ziele

Die Fortschritte, die in bezug auf Ernährung mit der Entwicklung der Genomik erzielt wurden, sowie die großartigen Ergebnisse, die durch ihre Anwendung für die diätetische Behandlung verschiedener Pathologien und komplexer Situationen erzielt wurden, haben TECH dazu veranlasst, diesen Universitätsexperten anzubieten. Ziel ist es, den Studenten möglichst umfassende und gründliche Informationen auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in diesem Bereich zu vermitteln, einschließlich der innovativsten Präzisionsstrategien für die Praxis auf höchstem Niveau.



“

*Was auch immer Ihre Ziele sind, TECH wird Ihnen das gesamte theoretische, praktische und zusätzliche Material zur Verfügung stellen, das Sie nicht nur benötigen, um sie zu erreichen, sondern auch, um sie in kürzerer Zeit zu überwinden, als Sie denken“*



## Allgemeine Ziele

---

- Vermitteln der vollständigsten und aktuellsten Informationen über die Ernährungsgenomik im aktuellen klinischen Kontext
- Vermitteln der Instrumente, die die Studenten benötigen, um ihre klinische Praxis zu aktualisieren und zu verfeinern, damit sie auf dem heutigen Markt der Ernährungsgenomik präzise arbeiten können



*Eine perfekte und einmalige Gelegenheit, im Bereich der Omics-Technologien zu arbeiten und dabei die besten Strategien zu kennen"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Einführung in die Genom- und Präzisionsernährung

- Definitionen präsentieren, die notwendig sind, um den Verlauf der folgenden Module zu verstehen
- Erläutern von relevanten Punkten der menschlichen DNA, der Ernährungsepidemiologie und der wissenschaftlichen Methode
- Analysieren der wichtigsten Studien zur genomischen Ernährung

### Modul 2. Labortechniken für genomische Ernährung

- Verstehen der Techniken, die in Studien zur Ernährungsgenomik verwendet werden
- Erlernen der neuesten Fortschritte in der Biomedizin und Bioinformatik

### Modul 3. Biostatistik für genomische Ernährung

- Erwerben der notwendigen Kenntnisse, um experimentelle Studien in den Bereichen Nutrigenomik und Nutrigenetik richtig zu planen
- Vertiefen der statistische Modelle für klinische Studien am Menschen

### Modul 4. Der aktuelle Stand des Marktes

- Darstellen und Analysieren der wichtigsten Aspekte für die Anwendung der genomischen Ernährung in der Gesellschaft
- Untersuchen und Analysieren vergangener, gegenwärtiger und voraussichtlicher zukünftiger Marktentwicklungen im Bereich der genomischen Ernährung

# 03

## Kursleitung

TECH investiert viel Zeit in den Aufbau der besten Lehrkräfte, was ein deutlicher Beweis für ihr Engagement ist, die besten und umfassendsten akademischen Erfahrungen anzubieten. Aus diesem Grund hat die Universität für diesen Universitätsexperten eine Gruppe von Fachkräften auf höchstem Niveau aus den verschiedenen Bereichen der Ernährung ausgewählt, die sich auf die moderne Genomik spezialisiert haben. Auf diese Weise können die Studenten ihre Praxis unter der Leitung eines Teams aktualisieren, das in der Anwendung der innovativsten Technologien versiert ist und die aktuelle Biostatistik als grundlegendes Instrument in ihrem täglichen Arbeitsumfeld einsetzt.



“

*Auf dem virtuellen Campus können Sie direkt mit dem Lehrpersonal kommunizieren, so dass Sie während der 6 Monate Ihrer akademischen Erfahrung alle Zweifel ausräumen können”*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Caroline Stokes ist Fachärztin für **Psychologie** und **Ernährung**, mit einem Dokortitel und einer Qualifikation in **medizinischer Ernährung**. Nach einer herausragenden Karriere in diesem Bereich leitet sie die **Forschungsgruppe Lebensmittel und Gesundheit** an der Humboldt-Universität in Berlin. Dieses Team arbeitet mit der Abteilung für Molekulare Toxikologie am Deutschen Institut für Ernährungsforschung in Potsdam-Rehbrücke zusammen. Zuvor war sie an der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes in Deutschland, dem Medizinischen Forschungsrat in Cambridge und dem britischen Gesundheitsdienst tätig.

Eines ihrer Ziele ist es, mehr über die grundlegende Rolle zu erfahren, die die Ernährung bei der Verbesserung der allgemeinen Gesundheit der Bevölkerung spielt. Zu diesem Zweck hat er sich darauf konzentriert, die Wirkung von fettlöslichen Vitaminen wie **A, D, E** und **K**, der **Aminosäure Methionin**, von Lipiden wie **Omega-3-Fettsäuren** und **Probiotika** sowohl bei der Vorbeugung als auch bei der Behandlung von Krankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit Hepatologie, Neuropsychiatrie und Alterung, zu erforschen.

Ihre weiteren Forschungsschwerpunkte sind pflanzliche Ernährungsweisen zur Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten, einschließlich Leber- und psychiatrischen Erkrankungen. Sie hat auch das Spektrum der Vitamin-D-Metaboliten in Gesundheit und Krankheit untersucht. Darüber hinaus hat sie an Projekten zur Analyse neuer Vitamin-D-Quellen in Pflanzen und zum Vergleich des **luminalen** und **mukosalen Mikrobioms** teilgenommen.

Zudem veröffentlichte Dr. Caroline Stokes eine lange Liste von wissenschaftlichen Artikeln. Zu ihren Fachgebieten gehören unter anderem **Gewichtsabnahme**, **Mikrobiota** und **Probiotika**. Ihre herausragenden Forschungsergebnisse und ihr kontinuierliches Engagement für ihre Arbeit haben dazu geführt, dass sie in Großbritannien für das **Programm Ernährung und psychische Gesundheit** mit dem **Preis der Zeitschrift des Nationalen Gesundheitsdienstes** ausgezeichnet wurde.



## Dr Stokes, Caroline

---

- ♦ Leiterin der Forschungsgruppe Ernährung und Gesundheit der Humboldt-Universität in Berlin, Deutschland
- ♦ Wissenschaftlerin am Deutschen Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke
- ♦ Professorin für Ernährung und Gesundheit an der Humboldt-Universität in Berlin
- ♦ Forscherin für klinische Ernährung an der Universität des Saarlandes
- ♦ Ernährungsberaterin bei Pfizer
- ♦ Promotion in Ernährungswissenschaften, Universität des Saarlandes
- ♦ Masterstudiengang in Diätetik am King's College London an der Universität von London
- ♦ Masterstudiengang in Humanernährung von der Universität von Sheffield

“

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

## Leitung



### Dr. Konstantinidou, Valentini

- ♦ Diätassistentin und Ernährungsberaterin, Spezialistin für Nutrigenetik und Nutrigenomik
- ♦ Gründerin von DNANutricoach
- ♦ Schöpferin der Food-Coaching-Methode zur Änderung von Essgewohnheiten
- ♦ Dozentin für Nutrigenetik
- ♦ Promotion in Biomedizin
- ♦ Diätistin - Ernährungsberaterin
- ♦ Lebensmitteltechnologin
- ♦ Akkreditierter Life Coach der britischen Organisation IPAC&M
- ♦ Mitglied von: Amerikanische Gesellschaft für Ernährung



## Professoren

### Dr. García Santamarina, Sarela

- ♦ Gruppenleiterin am Institut für chemische und biologische Technologie der Neuen Universität von Lissabon
- ♦ Marie Curie EIPOD Postdotorandin für: *Auswirkungen von Medikamenten auf die Darmflora*, Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL) in Heidelberg, Deutschland
- ♦ Postdotorandin für: *Mechanismen der Kupferhomöostase bei der Interaktion zwischen dem Pilzreger Cryptococcus Neoformans und dem Wirt*, Duke University, USA
- ♦ Promotion in biomedizinischer Forschung an der Universität Pompeu Fabra in Barcelona
- ♦ Hochschulabschluss in Chemie mit Spezialisierung auf organische Chemie an der Universität von Santiago de Compostela
- ♦ Masterstudiengang in Molekularbiologie von Infektionskrankheiten an der London School of Hygiene & Tropical Medicine in London
- ♦ Masterstudiengang in Biochemie und Molekularbiologie, Autonome Universität von Barcelona, Spanien

### Hr. Anglada, Roger

- ♦ Techniker für Forschungsunterstützung beim Genomikdienst der UPF
- ♦ Höherer Techniker für Forschungsunterstützung beim Genomikdienst der Universität Pompeu Fabra
- ♦ Höher Techniker für Analyse und Kontrolle, IES Narcís Monturiol, Barcelona
- ♦ Mitverfasser zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen
- ♦ Hochschulabschluss in Multimedia an der Offenen Universität von Katalonien

# 04 Struktur und Inhalt

Die Qualität und das Prestige, die TECH auszeichnen und sie als eine der besten digitalen Universitäten der Welt positionieren, sind das Ergebnis jahrelanger Bemühungen und Anstrengungen, die besten 100%igen Online-Studiengänge zu schaffen. Jeder dieser Studiengänge wird von einem Expertenteam betreut, das nicht nur die theoretischen Informationen auswählt, aus denen sich der Lehrplan zusammensetzt, sondern auch die auf realen Situationen basierenden Anwendungsfälle und das hochwertige Zusatzmaterial. Auf diese Weise ist es möglich, hochinteressante akademische Erfahrungen in einem bequemen und flexiblen Format anzubieten, das es den Studenten ermöglicht, sich von jedem Ort aus, ohne feste Stundenpläne und mit jedem internetfähigen Gerät zu spezialisieren.



“

*TECH bietet Ihnen die Möglichkeit, alle Inhalte auf ein beliebiges Gerät mit Internetanschluss herunterzuladen, so dass Sie auch nach Beendigung des Universitätsexperten darauf zugreifen können”*

## Modul 1. Einführung in die Genom- und Präzisionsernährung

- 1.1. Das menschliche Genom
  - 1.1.1. Die Entdeckung der DNA
  - 1.1.2. Das Jahr 2001
  - 1.1.3. Das Humangenomprojekt
- 1.2. Für die Ernährung relevante Variationen
  - 1.2.1. Genomische Variationen und die Suche nach Krankheitsgenen
  - 1.2.2. Umwelt vs. Genetik und Vererbbarkeit
  - 1.2.3. Unterschiede zwischen SNPs, Mutationen und CNVs
- 1.3. Das Genom der seltenen und komplexen Krankheiten
  - 1.3.1. Beispiele für seltene Krankheiten
  - 1.3.2. Beispiele für komplexe Krankheiten
  - 1.3.3. Genotyp und Phänotyp
- 1.4. Präzisionsmedizin
  - 1.4.1. Der Einfluss von Genetik und Umweltfaktoren auf komplexe Krankheiten
  - 1.4.2. Das Bedürfnis nach Präzision. Das Problem der fehlenden Heritabilität. Das Konzept der Interaktion
- 1.5. Präzisionsernährung vs. Ernährung in der Gemeinschaft
  - 1.5.1. Die Grundsätze der Ernährungsepidemiologie
  - 1.5.2. Aktuelle Grundlagen der Ernährungsforschung
  - 1.5.3. Versuchspläne in der Präzisionsernährung
- 1.6. Stufen der wissenschaftlichen Beweisführung
  - 1.6.1. Epidemiologische Pyramide
  - 1.6.2. Regulierung
  - 1.6.3. Offizielle Leitlinien
- 1.7. Konsortien und große Studien zur menschlichen Ernährung und genomischen Ernährung
  - 1.7.1. Projekt Precision4Health
  - 1.7.2. Framingham
  - 1.7.3. Predimed
  - 1.7.4. Cordioprev



- 1.8. Aktuelle europäische Studien
  - 1.8.1. Predimed Plus
  - 1.8.2. NU-AGE
  - 1.8.3. Food4Me
  - 1.8.4. EPIC

## Modul 2. Labortechniken für genomische Ernährung

- 2.1. Das molekularbiologische Labor
  - 2.1.1. Grundlegende Anweisungen
  - 2.1.2. Grundlegende Materialien
  - 2.1.3. In der EU erforderliche Akkreditierungen
- 2.2. DNA-Extraktion
  - 2.2.1. Vom Speichel
  - 2.2.2. Von Blut
  - 2.2.3. Aus anderen Geweben
- 2.3. Real-Time PCR
  - 2.3.1. Einführung - Geschichte der Methode
  - 2.3.2. Verwendete Grundprotokolle
  - 2.3.3. Die am häufigsten verwendete Ausrüstung
- 2.4. Sequenzierung
  - 2.4.1. Einführung - Geschichte der Methode
  - 2.4.2. Verwendete Grundprotokolle
  - 2.4.3. Die am häufigsten verwendete Ausrüstung
- 2.5. *High-throughput*
  - 2.5.1. Einführung - Geschichte der Methode
  - 2.5.2. Beispiele für Studien am Menschen

- 2.6. Genexpression - Genomik - Transkriptomik
    - 2.6.1. Einleitung Geschichte der Methode
    - 2.6.2. *Microarrays*
    - 2.6.3. Mikrofluidische Karten
    - 2.6.4. Beispiele für Studien am Menschen
  - 2.7. Omics-Technologien und ihre Biomarker
    - 2.7.1. Epigenomik
    - 2.7.2. Proteomik
    - 2.7.3. Metabolomik
    - 2.7.4. Metagenomik
  - 2.8. Bioinformatische Analyse
    - 2.8.1. Bioinformatiksoftware und -tools vor sowie nach der Berechnung
    - 2.8.2. *GO Terms, Clustering* von DNA-Microarray-Daten
    - 2.8.3. *Funktionelle Anreicherung*, GEPAS, Babelomics
- Modul 3. Biostatistik für genomische Ernährung**
- 3.1. Biostatistik
    - 3.1.1. Methodik der Humanstudien
    - 3.1.2. Einführung in die Versuchsplanung
    - 3.1.3. Klinische Studien
  - 3.2. Statistische Aspekte eines Protokolls
    - 3.2.1. Einleitung, Ziele, Beschreibung der Variablen
    - 3.2.2. Quantitative Variablen
    - 3.2.3. Qualitative Variablen
  - 3.3. Design von klinischen Studien am Menschen, methodische Richtlinien
    - 3.3.1. Designs mit 2 2x2-Behandlungen
    - 3.3.2. Designs mit 3 3x3-Behandlungen
    - 3.3.3. Paralleles, *Cross-over* und *Adaptives Design*
    - 3.3.3. Bestimmung der Stichprobengröße und Power-Analyse
  - 3.4. Bewertung der Wirkung der Behandlung
    - 3.4.1. Für paralleles Design, für wiederholte Messungen, für *Cross-Over-Design*
    - 3.4.2. Randomisierung der Reihenfolge der Behandlungszuweisung
    - 3.4.3. Effekt *Carry-over (Wash Out)*
  - 3.5. Deskriptive Statistik, Hypothesentests, Risikoberechnung
    - 3.5.1. *Consort*, Populationen
    - 3.5.2. Populationen der Studie
    - 3.5.3. Kontrollgruppe
    - 3.5.4. Subgruppenanalyse - Arten von Studien
  - 3.6. Statistische Fehler
    - 3.6.1. Messfehler
    - 3.6.2. Zufälliger Fehler
    - 3.6.3. Systematischer Fehler
  - 3.7. Statistische Verzerrungen
    - 3.7.1. Auswahlverzerrung
    - 3.7.2. Voreingenommenheit bei der Beobachtung
    - 3.7.3. Voreingenommenheit bei der Zuordnung
  - 3.8. Statistische Modellierung
    - 3.8.1. Modelle für kontinuierliche Variablen
    - 3.8.2. Modelle für kategoriale Variablen
    - 3.8.3. Lineare gemischte Modelle
    - 3.8.4. *Missing Data*, Teilnehmerstrom, Präsentation der Ergebnisse
    - 3.8.5. Anpassung an die Ausgangswerte, Transformation der Antwortvariablen: Differenzen, Verhältnisse, Logarithmen, *Carry-Over*-Auswertung
  - 3.9. Statistische Modellierung mit Kovariablen
    - 3.9.1. ANCOVA
    - 3.9.2. Logistische Regression für binäre und zählende Variablen
    - 3.9.3. Multivariate Analyse
  - 3.10. Statistische Software
    - 3.10.1. R
    - 3.10.2. SPSS

**Modul 4. Der aktuelle Stand des Marktes**

- 4.3. DTC (Direct-to-Consumer)-Tests
  - 4.3.1. Pro und Kontra
  - 4.3.2. Mythen der ersten DTCs
- 4.4. Qualitätskriterien eines nutrigenetischen Tests
  - 4.4.1. SNP-Auswahl
  - 4.4.2. Interpretation der Ergebnisse
  - 4.4.3. Labor-Akkreditierung
- 4.5. Gesundheitspersonal
  - 4.5.1. Schulungsbedarf
  - 4.5.2. Kriterien für Fachleute, die genomische Ernährung anwenden
- 4.6. Nutrigenomik in der Presse
- 4.7. Integration von Erkenntnissen für eine personalisierte Ernährungsberatung
- 4.8. Koordinierungsmechanismen. Kritische Analyse der aktuellen Situation
- 4.9. Notwendige Diskussionen
- 4.10. Schlussfolgerungen, Einsatz von Genom- und Präzisionsernährung als Prävention

“*Sie sind nur einen Schritt von einer akademischen Erfahrung entfernt, die es Ihnen ermöglicht, Ihre Patienten aus einer modernen psychiatrischen Praxis heraus zu behandeln. Wollen Sie sich diese unglaubliche Chance entgehen lassen?*”

# 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 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

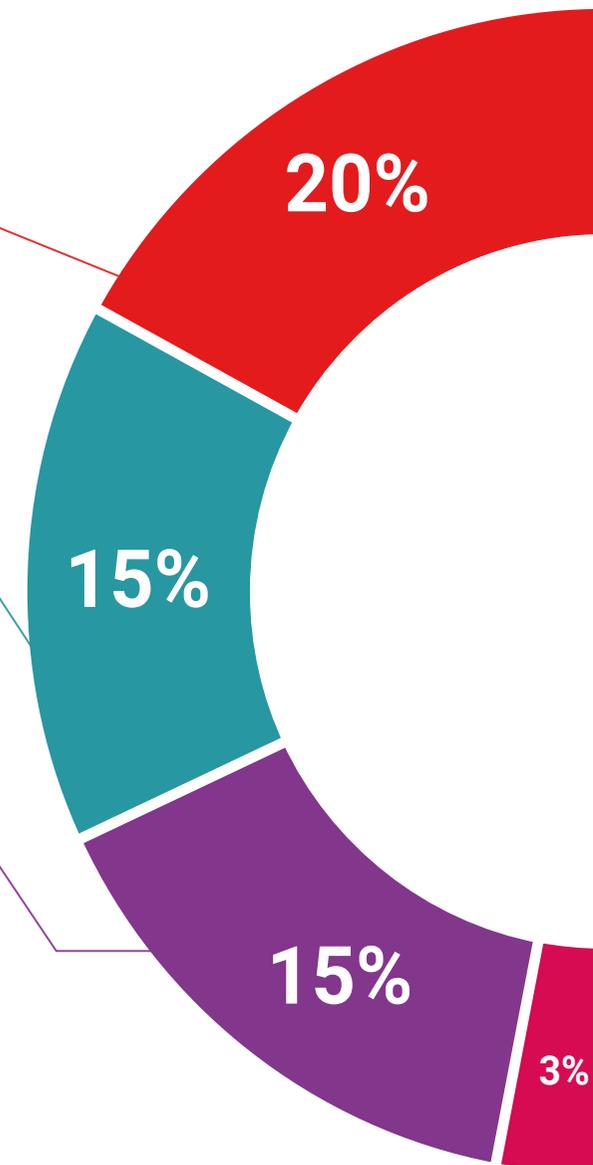
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

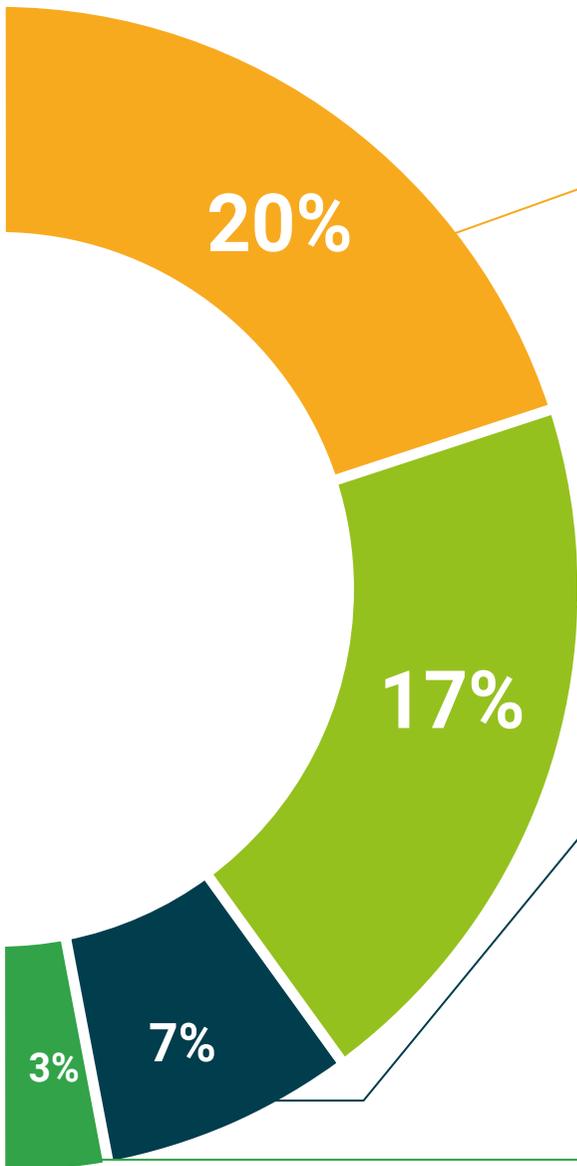
Dieses exklusive Schulungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### 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.



06

# Qualifizierung

Dieser Universitätsexperte in Genom- und Präzisionsernährung. Labor, Biostatistik und Aktueller Markt 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 Genom- und Präzisionsernährung. Labor, Biostatistik und der Aktuelle Markt** 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: **Universitätsexperte in Genom- und Präzisionsernährung. Labor, Biostatistik und der Aktuelle Markt**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **600 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 institutionen

virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätsexperte

Genom- und Präzisionsernährung.  
Labor, Biostatistik und  
der Aktuelle Markt

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

Genom- und Präzisionsernährung. Labor,  
Biostatistik und der Aktuelle Markt