

# Universitätskurs

Genetik, Pathologien und  
Biobanken-Netzwerk



**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/genetik-pathologien-biobanken-netzwerk](http://www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/genetik-pathologien-biobanken-netzwerk)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

01

# Präsentation

Die genetische Medizin hat sich in jüngster Zeit exponentiell entwickelt, was wesentlich durch die unverzichtbare Arbeit im Labor für klinische Analysen unterstützt wird. Diese ständige und schnelle Entwicklung erfordert, dass die Fachkräfte auf dem Laufenden bleiben, um sich auf neue Szenarien einstellen zu können.

In diesem umfassenden Universitätskurs bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Ihre Wettbewerbsfähigkeit auf einfache und effektive Art und Weise zu steigern.

Mit Hilfe modernster Lehrmethoden erlernen Sie in Theorie und Praxis alle Fortschritte, die für die Arbeit in einem klinischen Analyzelabor auf hohem Niveau erforderlich sind. Mit einer Struktur und Ansatz, der mit Ihrem Privat- oder Berufsleben vollständig vereinbar ist.





*Die neuesten Techniken und Arbeitssysteme in den Bereichen Genetik, Pathologie und Biobank-Netzwerk im klinischen Analyselabor, mit dem effizientesten Lehrsystem auf dem Markt"*

Die in der Genetik entwickelten Forschungen und Techniken sind von großem Nutzen für die Untersuchung der Ursachen, der Übertragung und der Pathogenese zahlreicher Krankheiten. Ziel der medizinischen Genetik ist es, die verschiedenen Arten von genetischen Veränderungen, die zu Krankheiten führen, zu verstehen, ihre Übertragung zu analysieren, Träger zu identifizieren und Methoden zur Prävention und Behandlung zu entwickeln. Im Labor findet diese Studie ihren praktischen Ausdruck in den wichtigsten und spezifischsten Entwicklungen in diesem Arbeitsbereich.

Dieses Modul bietet eine eingehende Analyse der Grundlagen und Mechanismen der Weitergabe des genetischen Materials, mit besonderem Augenmerk auf die Besonderheiten und Charakteristika der Humangenetik: die verschiedenen genetischen Veränderungen, die zu Krankheiten führen können, die Techniken und Methoden zu deren Diagnose sowie die neuesten Fortschritte und Forschungen auf diesem Gebiet. Und das alles im Bereich der klinischen Laboranalyse.

Ein Kompendium des Wissens und vertiefte Studien, die Sie zu Spitzenleistungen in Ihrem Beruf bringen werden.



*Mit diesem Universitätskurs. werden Sie in der Lage sein, eine hochintensive Spezialisierung mit Ihrem beruflichen und persönlichen Leben zu kombinieren und Ihre Ziele auf einfache und reale Weise zu erreichen"*

Dieser **Universitätskurs in Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk** bietet Ihnen die Merkmale eines Kurses auf hohem wissenschaftlichen, pädagogischen und technologischen Niveau. Dies sind einige seiner herausragendsten Merkmale:

- ◆ Neueste Technologie in der Online-Lehrsoftware
- ◆ Intensiv visuelles Lehrsystem, unterstützt durch grafische und schematische Inhalte, die leicht zu erfassen und zu verstehen sind
- ◆ Entwicklung von Fallstudien, die von aktiven Experten vorgestellt werden
- ◆ Hochmoderne interaktive Videosysteme
- ◆ Der Unterricht wird durch Telepraktika unterstützt
- ◆ Ständige Aktualisierung und Recycling-Systeme
- ◆ Selbstgesteuertes Lernen: Vollständige Kompatibilität mit anderen Berufen
- ◆ Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung und Überprüfung des Gelernten
- ◆ Hilfsgruppen und Bildungssynergien: Fragen an den Experten, Diskussions- und Wissensforen
- ◆ Kommunikation mit der Lehrkraft und individuelle Reflexionsarbeit
- ◆ Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss
- ◆ Datenbanken mit ergänzenden Unterlagen, die auch nach dem Kurs ständig verfügbar sind

“

*Ein hochqualifizierter Universitätskurs, der es Ihnen ermöglicht, zu den am besten ausgebildeten Fachleuten für Genetik im Labor für klinische Analysen zu gehören"*

Die Dozenten dieses Universitätskurses sind Fachleute, die derzeit in einem modernen und akkreditierten klinischen Labor arbeiten, mit einer sehr soliden Format und aktuellen Kenntnissen sowohl in wissenschaftlichen als auch in rein technischen Disziplinen.

So stellen wir sicher, dass wir Ihnen die von uns angestrebte aktuelle Ausbildung bieten können. Ein multidisziplinäres Team von Fachleuten, die in verschiedenen Umgebungen ausgebildet und erfahren sind, wird die theoretischen Kenntnisse auf effiziente Weise entwickeln, aber vor allem das praktische Wissen aus ihrer eigenen Erfahrung in den Dienst des Kurses stellen: eine der besonderen Qualitäten dieser Spezialisierung.

Diese Beherrschung des Themas wird durch die Effizienz des methodischen Konzepts dieses Universitätskurses in Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk ergänzt. Es wurde von einem multidisziplinären Expertenteam entwickelt und integriert die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie. Auf diese Weise können Sie mit einer Reihe praktischer und vielseitiger Multimedia-Tools studieren, die Ihnen die für Ihre Spezialisierung erforderlichen operativen Fähigkeiten vermitteln.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen: ein Ansatz, der Lernen als einen eminent praktischen Prozess begreift. Um dies aus der Ferne zu erreichen, nutzen wir die Telepraxis: Mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems, und dem Learning from an Expert können Sie sich das Wissen so aneignen, als wären Sie in dem Moment mit dem Szenario konfrontiert, das Sie gerade lernen. Ein Konzept, das es Ihnen ermöglicht, das Gelernte auf realistischere und dauerhaftere Weise zu integrieren und zu fixieren.

*Eine Spezialisierung, die von Fachleuten in diesem Arbeitsbereich geschaffen und geleitet wird, was diesen Universitätskurs zu einer einzigartigen Gelegenheit für berufliches Wachstum macht.*

*Das Lernen in diesem Universitätskurs wird durch die weitesten entwickelten didaktischen Mittel im Online-Unterricht durchgeführt, um zu garantieren, dass Ihre Bemühungen die bestmöglichen Ergebnisse erzielen werden.*

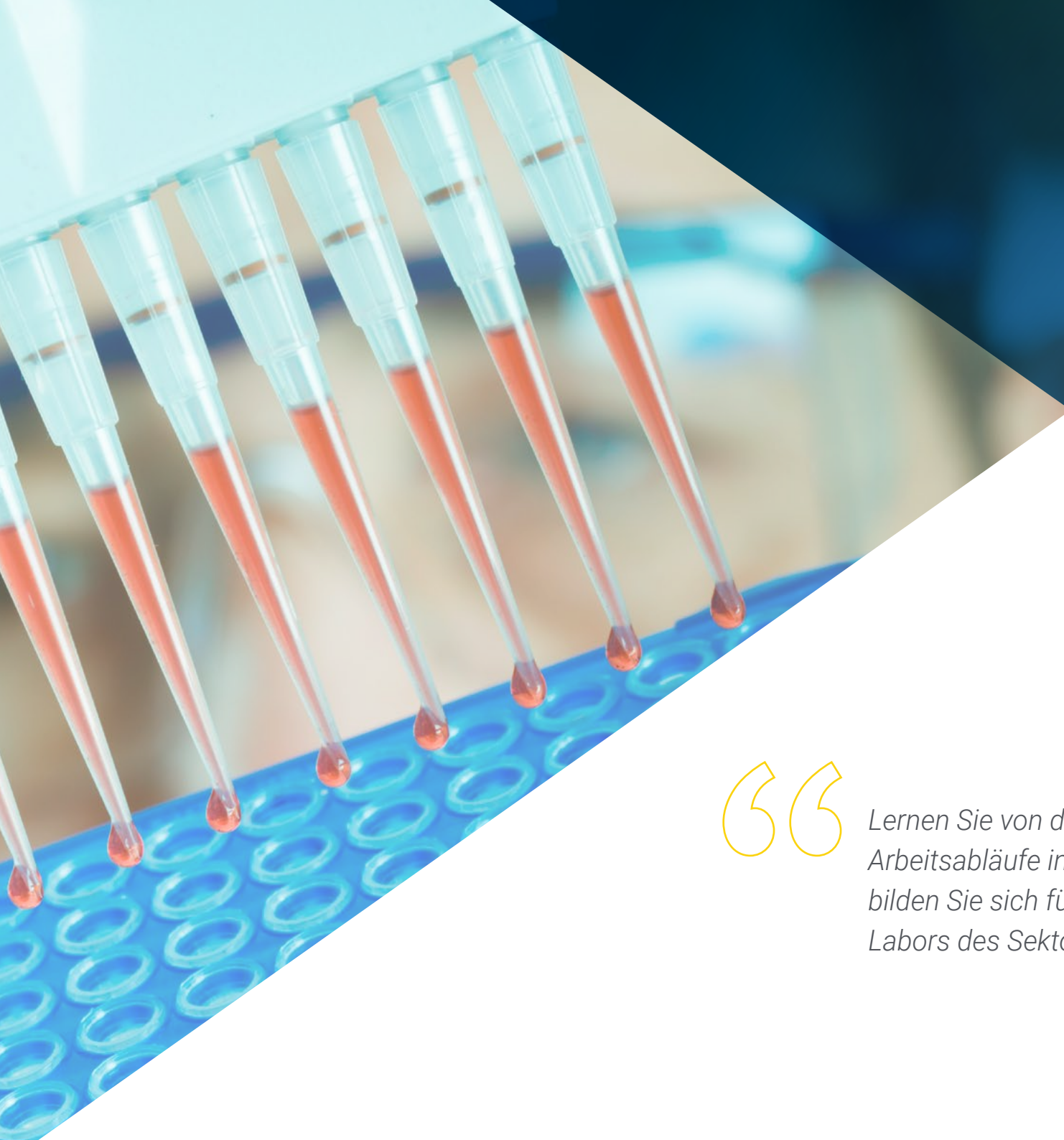


# 02 Ziele

Ziel dieser Fortbildung ist es, Fachleuten, die im Labor für klinische Analysen tätig sind, die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, damit sie ihre Tätigkeit unter Verwendung der modernsten Protokolle und Techniken ausüben können. Durch einen Arbeitsansatz, der vollständig an den Studierenden angepasst werden kann, wird dieser Universitätskurs Sie schrittweise dazu bringen, die Fähigkeiten zu erwerben, die Sie auf ein viel höheres berufliches Niveau befördern werden.







“

*Lernen Sie von den Besten die Techniken und Arbeitsabläufe in der Klinischen Analyse und bilden Sie sich für die Arbeit in den besten Labors des Sektors weiter"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Bestimmen der Art des Erbguts und Festlegen der Mechanismen der Übertragung von Merkmalen
- ◆ Ermitteln verschiedener genetischer Veränderungen und Analysieren ihrer Ursachen und möglichen Folgen
- ◆ Ermitteln und Definieren der verschiedenen Arten von genetisch bedingten Krankheiten und Begründen der ihnen zugrunde liegenden Ursachen
- ◆ Zusammenstellen verschiedener molekularbiologischer Techniken, die derzeit für die genetische Diagnose und Analyse verwendet werden Interpretieren der daraus gewonnenen Ergebnisse
- ◆ Vorstellen der neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der medizinischen Genetik, Genomik und personalisierten Medizin



*Eine Aufwertung Ihres Lebenslaufs,  
die Ihnen die Wettbewerbsfähigkeit  
der am besten ausgebildeten  
Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt  
verschafft"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Erstellen von detaillierten Stammbäumen und Durchführung von Segregationsanalysen
- ◆ Untersuchen von Karyotypen und Identifizieren von Chromosomenanomalien
- ◆ Analysieren der Wahrscheinlichkeit der Übertragung von genetisch bedingten Krankheiten und Ermitteln potenzieller Träger
- ◆ Vermitteln einer Begründung für die Anwendung verschiedener molekularbiologischer Techniken für die Diagnose und Untersuchung genetischer Krankheiten: PCR, Hybridisierungstechniken, Restriktions- und Sequenzierungstests u. a. m.
- ◆ Interpretieren der Ergebnisse von Analysetechniken, die bei der Charakterisierung von genetischen Veränderungen oder molekularen Markern eingesetzt werden
- ◆ Bestimmen verschiedener genetisch bedingter Krankheiten im Detail und Ermitteln ihrer Ursachen und Diagnosemethoden
- ◆ Ermitteln der rechtlichen und ethischen Aspekte im Zusammenhang mit der medizinischen Genetik und den auf dem Gebiet der Genetik entwickelten neuen Technologien
- ◆ Vorstellen neuer Genomik- und Bioinformatik-Tools, ihrer Vorteile und ihres Anwendungsbereichs Durchführen von Recherchen in genomischen Datenbanken

03

# Kursleitung

Als Teil des Gesamtqualitätskonzepts unseres Universitätskurses sind wir stolz darauf, Ihnen einen Lehrkörper von höchstem Niveau zur Verfügung zu stellen, der aufgrund seiner nachgewiesenen Erfahrung ausgewählt wurde. Fachleute aus verschiedenen Bereichen und mit unterschiedlichen Kompetenzen, die ein komplettes multidisziplinäres Team bilden. Eine einzigartige Gelegenheit, von den Besten zu lernen.





“

*Ein beeindruckendes Lehrerkollegium, das sich aus Fachleuten aus verschiedenen Bereichen zusammensetzt, wird Sie während Ihrer Spezialisierung unterrichten: eine einmalige Gelegenheit, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten”*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Jeffrey Jhang ist ein ausgewiesener Experte für klinische Pathologie und Labormedizin. Er hat zahlreiche Auszeichnungen in diesen Bereichen erhalten, darunter den Dr. Joseph G. Fink Award der Fakultät für Medizin und Chirurgie der Columbia University und andere Anerkennungen des Kollegiums der Amerikanischen Pathologen.

Seine wissenschaftliche Führungsrolle zeigt sich auch in seiner umfangreichen Arbeit als medizinischer Direktor des Klinischen Laborzentrums an der Icahn School of Medicine am Mount Sinai. Dort koordiniert er die Abteilung für Transfusionsmedizin und Zelltherapie. Dr. Jhang war auch in leitenden Positionen im klinischen Labor des New York University Langone Health Center und als Leiter des Labordienstes am Tisch Hospital tätig.

Durch diese Erfahrungen beherrscht er verschiedene Funktionen wie die Überwachung und das Management von Laborabläufen unter Einhaltung der wichtigsten regulatorischen Standards und Protokolle. Im Gegenzug hat er mit interdisziplinären Teams zusammengearbeitet, um zur genauen Diagnose und Versorgung verschiedener Patienten beizutragen. Darüber hinaus hat er Initiativen zur Verbesserung der Qualität, Leistung und Effizienz der technischen Testeinrichtungen geleitet.

Zugleich ist Dr. Jhang ein produktiver akademischer Autor. Seine Artikel beziehen sich auf wissenschaftliche Forschung in verschiedenen Gesundheitsbereichen, von der Kardiologie bis zur Hämatologie. Darüber hinaus ist er Mitglied mehrerer nationaler und internationaler Ausschüsse, die Vorschriften für Krankenhäuser und Labore auf der ganzen Welt festlegen. Er ist außerdem regelmäßiger Redner auf Konferenzen, medizinischer Gastkommentator in Fernsehsendungen und hat zu mehreren Büchern beigetragen.



## Dr. Jhang, Jeffrey

---

- Direktor der klinischen Laboratorien an der NYU Langone Health, New York, USA
- Direktor der klinischen Laboratorien am Tisch Hospital, New York, USA
- Professor für Pathologie an der NYU Grossman School of Medicine
- Medizinischer Direktor des Klinischen Laborzentrums am Mount Sinai Health System
- Direktor der Blutbank und des Transfusionsdienstes am Mount Sinai Hospital
- Direktor des Speziallabors für Hämatologie und Gerinnung am Columbia University Irving Medical Center
- Direktor des Zentrums für die Sammlung und Verarbeitung von Nebenschilddrüsengewebe am Irving Medical Center der Columbia University
- Stellvertretender Direktor für Transfusionsmedizin am Irving Medical Center der Columbia University
- Spezialist für Transfusionsmedizin bei der Blutbank von New York
- Promotion in Medizin an der Icahn School of Medicine des Mount Sinai
- Facharztausbildung in anatomischer und klinischer Pathologie am NewYork-Presbyterian Hospital
- Mitglied von:
  - Amerikanische Gesellschaft für Klinische Pathologie
  - Kollegium der Amerikanischen Pathologen

“

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

## Leitung



### Fr. Cano Armenteros, Montserrat

- ♦ Universitätsabschluss in Biologie Universität von Alicante
- ♦ Masterabschluss in klinischen Studien Universität von Sevilla
- ♦ Offizieller Masterabschluss der Miguel Hernández Universität von Alicante im Bereich Forschung in der Primärversorgung für die Promotion
- ♦ Anerkennung durch die Universität von Chicago, USA. Herausragend
- ♦ Ausbildungskurs in Pädagogischer Eignung (CAP). Universität von Alicante

## Professoren

### Dr. Corbacho Sánchez, Jorge

- ♦ Universitätsabschluss und internationaler Dokortitel in Biologie an der Universität von Extremadura
- ♦ Universitätsabschluss in Biologie an der Universität von Extremadura im Jahr 2012
- ♦ Masterabschluss in Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit bei Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs an der Universität von Extremadura im Jahr 2013
- ♦ Promotion in Pflanzenbiologie, Ökologie und Erdwissenschaften an der Universität von Extremadura im Jahr 2015
- ♦ Masterabschluss in fortgeschrittener Bioinformatik-Analyse an der Universidad Pablo de Olavide im Jahr 2018





04

# Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses Universitätskurses wurden von den verschiedenen Experten dieses Kurses mit einem klaren Ziel entwickelt: sicherzustellen, dass unsere Studenten alle notwendigen Fähigkeiten erwerben, um echte Experten in diesem Bereich zu werden.

Ein sehr komplettes und gut strukturiertes Programm, das Sie zu höchsten Qualitäts- und Erfolgsstandards führen wird.



“

*Ein kompletter und spezifischer Universitätskurs, der Ihre berufliche Entwicklung mit der Gewissheit der besten Vorbereitung und der höchsten Kompetenz fördern wird"*

## Modul 1. Genetik

- 1.1. Einführung in die medizinische Genetik. Genealogien und Vererbungsmuster
  - 1.1.1. Historische Entwicklung der Genetik. Wichtige Konzepte
  - 1.1.2. Genstruktur und Regulierung der Genexpression. Epigenetik
  - 1.1.3. Genetische Variabilität. Mutation und DNA-Reparatur
  - 1.1.4. Humangenetik. Organisation des menschlichen Genoms
  - 1.1.5. Genetische Krankheiten. Morbidität und Mortalität
  - 1.1.6. Das menschliche Erbe. Konzept von Genotyp und Phänotyp
    - 1.1.6.1. Mendelsche Vererbungsmuster
    - 1.1.6.2. Multigene und mitochondriale Vererbung
  - 1.1.7. Konstruktion von Genealogien
    - 1.1.7.1. Schätzung von Allel-, Genotyp- und Phänotyphäufigkeiten
    - 1.1.7.2. Analyse der Segregation
  - 1.1.8. Andere Faktoren, die den Phänotyp beeinflussen
- 1.2. Molekularbiologische Techniken in der Genetik
  - 1.2.1. Genetik und Molekulardiagnostik
  - 1.2.2. Polymerase-Kettenreaktion (PCR) in der genetischen Forschung und Diagnose
    - 1.2.2.1. Nachweis und Amplifikation spezifischer Sequenzen
    - 1.2.2.2. Quantifizierung von Nukleinsäuren (RT-PCR)
  - 1.2.3. Klonierungsverfahren: Isolierung, Restriktion und Ligation von DNA-Fragmenten
  - 1.2.4. Nachweis von Mutationen und Messung der genetischen Variabilität: RFLP, VNTR, SNPs
  - 1.2.5. Massive Sequenzierungstechniken. NGS
  - 1.2.6. Transgenese. Gentherapie
  - 1.2.7. Zytogenetische Techniken
    - 1.2.7.1. Chromosomenbänderung
    - 1.2.7.2. FISH, CGH
- 1.3. Zytogenetik des Menschen. Numerische und strukturelle Chromosomenanomalien
  - 1.3.1. Studium der Humanzytogenetik. Eigenschaften
  - 1.3.2. Chromosomencharakterisierung und zytogenetische Nomenklatur
    - 1.3.2.1. Chromosomenanalyse: Karyotyp





- 1.3.3. Anomalien der Chromosomenzahl
  - 1.3.3.1. Polyploidie
  - 1.3.3.2. Aneuploidien
- 1.3.4. Strukturelle Chromosomenveränderungen. Gen-Dosis
  - 1.3.4.1. Lösungen
  - 1.3.4.2. Vervielfältigungen
  - 1.3.4.3. Investitionen
  - 1.3.4.4. Verlagerungen
- 1.3.5. Chromosomale Polymorphismen
- 1.3.6. Genetische Prägung
- 1.4. Pränataldiagnose von genetischen Veränderungen und angeborenen Defekten. Genetische Präimplantationsdiagnostik
  - 1.4.1. Pränataldiagnose Was ist Pränataldiagnose?
  - 1.4.2. Inzidenz von Geburtsfehlern
  - 1.4.3. Indikationen für pränatales Screening
  - 1.4.4. Pränataldiagnostische Methoden
    - 1.4.4.1. Nicht-invasive Verfahren: Screening im ersten und zweiten Trimester. TPNI
    - 1.4.4.2. Invasive Verfahren: Amniozentese, Nabelschnurpunktion und Chorionbiopsie
  - 1.4.5. Genetische Präimplantationsdiagnostik Indikationen
  - 1.4.6. Embryonenbiopsie und genetische Analyse

- 1.5. Genetische Krankheiten I
  - 1.5.1. Krankheiten mit autosomal-dominantem Erbgang
    - 1.5.1.1. Achondroplasie
    - 1.5.1.2. Huntingtonsche Krankheit
    - 1.5.1.3. Retinoblastom
    - 1.5.1.4. Charcot-Marie-Tooth-Krankheit
  - 1.5.2. Krankheiten mit autosomal-rezessivem Erbgang
    - 1.5.2.1. Phenylketonurie
    - 1.5.2.2. Sichelzellenanämie
    - 1.5.2.3. Mukoviszidose
    - 1.5.2.4. Laron-Syndrom
  - 1.5.3. Krankheiten mit geschlechtsgebundenem Erbgang
    - 1.5.3.1. Rett-Syndrom
    - 1.5.3.2. Hämophilie
    - 1.5.3.3. Duchenne-Muskeldystrophie
- 1.6. Genetische Krankheiten II
  - 1.6.1. Mitochondrial bedingte Erbkrankheiten
    - 1.6.1.1. Mitochondriale Enzephalomyopathien
    - 1.6.1.2. Lebersche hereditäre Optikusneuropathie (LHON)
  - 1.6.2. Genetische Antizipationsphänomene
    - 1.6.2.1. Huntingtonsche Krankheit
    - 1.6.2.2. Fragiles X-Syndrom
    - 1.6.2.3. Spinozerebelläre Ataxien
  - 1.6.3. Allelische Heterogenität
    - 1.6.3.1. Usher-Syndrom
- 1.7. Genetik komplexer Krankheiten. Molekulare Grundlagen von sporadischem und familiärem Krebs
  - 1.7.1. Multifaktorielle Vererbung
    - 1.7.1.1. Poligenia
  - 1.7.2. Beitrag von Umweltfaktoren zu komplexen Krankheiten
  - 1.7.3. Quantitative Genetik
    - 1.7.3.1. Vererbbarkeit
  - 1.7.4. Häufige komplexe Krankheiten
    - 1.7.4.1. Diabetes mellitus
    - 1.7.4.2. Alzheimer
  - 1.7.5. Verhaltenskrankheiten und Persönlichkeitsmerkmale: Alkoholismus, Autismus und Schizophrenie
  - 1.7.6. Krebs: molekulare Grundlagen und Umweltfaktoren
    - 1.7.6.1. Genetik der Zellproliferation und der Differenzierungsprozesse. Zellzyklus
    - 1.7.6.2. DNA-Reparaturgene, Onkogene und Tumorsuppressorgene
    - 1.7.6.3. Umwelteinfluss auf die Entstehung von Krebs
  - 1.7.7. Familiärer Krebs
- 1.8. Genomik und Proteomik
  - 1.8.1. Omische Wissenschaften und ihr Nutzen für die Medizin
  - 1.8.2. Genomanalyse und Sequenzierung
    - 1.8.2.1. DNA-Bibliotheken
  - 1.8.3. Vergleichende Genomik
    - 1.8.3.1. Modell-Körper
    - 1.8.3.2. Vergleich der Sequenzen
    - 1.8.3.3. Humangenomprojekt
  - 1.8.4. Funktionelle Genomik
    - 1.8.4.1. Transkriptomik
    - 1.8.4.2. Strukturelle und funktionelle Organisation des Genoms
    - 1.8.4.3. Funktionelle genomische Elemente
  - 1.8.5. Vom Genom zum Proteom
    - 1.8.5.1. Posttranslationale Modifikationen
  - 1.8.6. Strategien zur Abtrennung und Reinigung von Proteinen
  - 1.8.7. Identifizierung von Proteinen
  - 1.8.8. Interaktom

- 1.9. Genetische Beratung. Ethische und rechtliche Aspekte der genetischen Diagnose und Forschung
  - 1.9.1. Genetische Beratung. Technische Konzepte und Grundlagen
    - 1.9.1.1. Risiko des Wiederauftretens von genetisch bedingten Krankheiten
    - 1.9.1.2. Genetische Beratung in der Pränataldiagnostik
    - 1.9.1.3. Ethische Grundsätze in der genetischen Beratung
  - 1.9.2. Gesetzgebung zu neuen Gentechnologien
    - 1.9.2.1. Gentechnologie
    - 1.9.2.2. Klonen von Menschen
    - 1.9.2.3. Gentherapie
  - 1.9.3. Bioethik und Genetik
- 1.10. Biobanken und Bioinformatik-Tools
  - 1.10.1. Biobanken. Konzept und Funktionen
  - 1.10.2. Organisation, Verwaltung und Qualität von Biobanken
  - 1.10.3. Spanisches Biobanken-Netzwerk
  - 1.10.4. Computergestützte Biologie
  - 1.10.5. Big data y machine learning
  - 1.10.6. Bioinformatik-Anwendungen in der Biomedizin
    - 1.10.6.1. Sequenzanalyse
    - 1.10.6.2. Bildanalyse
    - 1.10.6.2. Personalisierte und Präzisionsmedizin



*Ein sehr komplettes Lehrprogramm, das in vollständige und spezifische didaktische Einheiten gegliedert ist und auf ein Lernen ausgerichtet ist, welches mit Ihrem persönlichen und beruflichen Leben zu vereinbaren ist"*

05

# Methodik

Dieses Ausbildungsprogramm 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** eines der effektivsten angesehen.





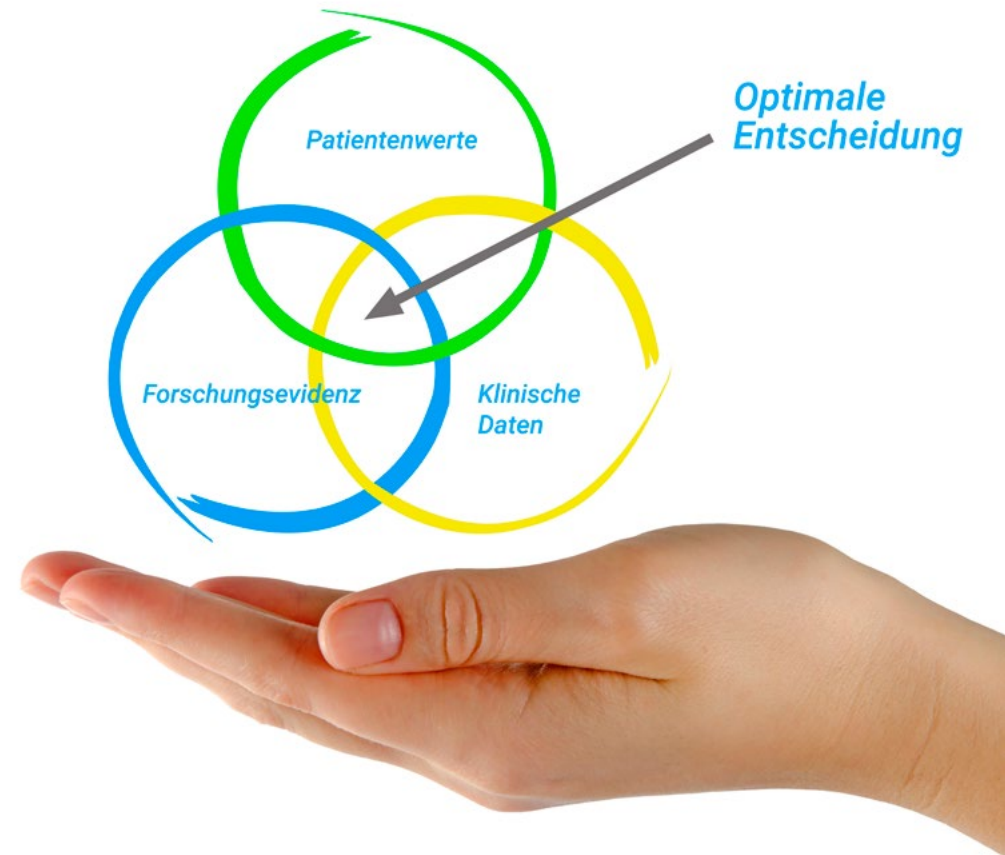
“

*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 Case-Methode

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studierenden 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 werden Sie eine Art des Lernens erleben, 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 beruflichen Praxis des Arztes 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. Schüler, die dieser Methode folgen, erreichen nicht nur die Aufnahme von Konzepten, sondern auch eine Entwicklung ihrer geistigen Kapazität , durch Übungen, die die Bewertung von realen Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
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 ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.

*Die Fachkraft lernt anhand realer Fälle und der 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 Methode wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachgebieten ausgebildet, unabhängig von der chirurgischen 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 wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

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 Studierenden qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die modernsten medizinischen Verfahren 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

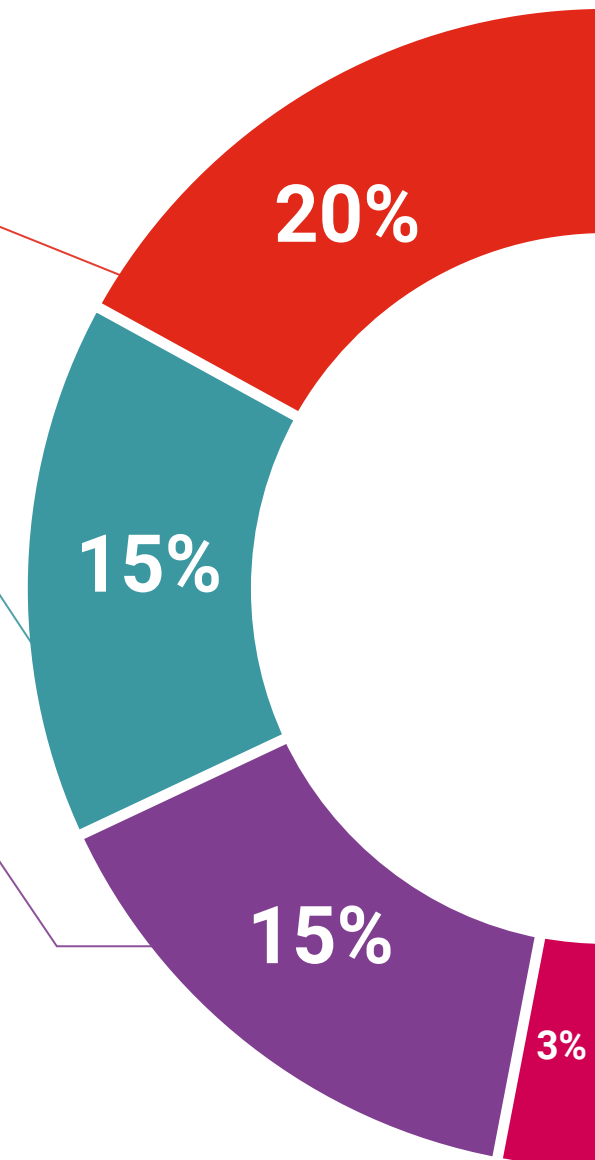
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem 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 Studierenden 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 Studierenden werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studierenden überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



### Meisterkurse

Es gibt wissenschaftliche Belege für den Nutzen der Beobachtung durch Dritte: Lernen von einem Experten stärkt das Wissen und die Erinnerung und schafft Vertrauen für künftige 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 Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk 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 Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm, das auf dem Markt erhältlich ist.

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

Das Diplom, ausgestellt von **TECH Technologische Universität**, drückt die im **Universitätskurs** erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt wer

Qualifizierung: **Universitätskurs in Genetik, Pathologien und Biobanken-Netzwerk**



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

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Universitätskurs**  
Genetik, Pathologien und  
Biobanken-Netzwerk

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

# Universitätskurs

Genetik, Pathologien und  
Biobanken-Netzwerk