

# Universitätskurs

## Fetales Screening auf Chromosomenanomalien





## Universitätskurs

### Fetales Screening auf Chromosomenanomalien

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/fetales-screening-chromosomenanomalien](http://www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/fetales-screening-chromosomenanomalien)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 20

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

# 01 Präsentation

Das pränatale Screening auf Chromosomenanomalien ist wichtig, um genetische Störungen wie das Down-Syndrom zu erkennen, von dem etwa 1 von 700 Neugeborenen betroffen ist. Eine frühzeitige Erkennung ermöglicht es werdenden Eltern, fundierte Entscheidungen über die Versorgung und Behandlung ihres Babys zu treffen. TECH hat ein umfassendes Programm entwickelt, das die neuesten Fortschritte bei den Verfahren für genaue und ethische Bewertungen in diesem wichtigen Bereich der pränatalen Medizin bietet. Dieser Studiengang befasst sich mit aktuellen Techniken und Protokollen für die Diagnose und Behandlung von Chromosomenanomalien. Das Format ist zu 100% online, nutzt die innovative pädagogische Methodik des *Relearning* und bietet Flexibilität bei der Organisation der akademischen Ressourcen, so dass die Studenten ihr Studium auf ihre individuellen Bedürfnisse abstimmen können.





“

*Dank dieses Universitätskurses werden Sie die fortschrittlichsten Techniken zur Früherkennung von Chromosomenanomalien beherrschen und bei der pränatalen Betreuung einen Unterschied machen“*

Das pränatale Screening ist ein grundlegender Bestandteil der medizinischen Versorgung schwangerer Frauen, da es Chromosomenanomalien beim Fötus, wie z. B. das Down-Syndrom, das Edwards-Syndrom und das Patau-Syndrom, erkennen kann. Diese Störungen können die Lebensqualität der Betroffenen und ihrer Familien erheblich beeinträchtigen. Da die Prävalenz von Chromosomenanomalien mit dem Alter der Mutter zunimmt und das Durchschnittsalter der Frauen zum Zeitpunkt der Empfängnis steigt, ist die Fortbildung von Fachkräften für die Früherkennung dieser genetischen Störungen unerlässlich.

Als Antwort auf diesen Bedarf hat TECH den Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien konzipiert, der Gesundheitsfachkräften ein spezialisiertes Fortbildungsprogramm in diesem Bereich bietet, das sowohl theoretische als auch praktische Aspekte umfasst. Während des gesamten Programms werden sich die Studenten mit der Entwicklung präziser und ethisch vertretbarer chromosomaler Risikobewertungen befassen und dabei verschiedene Diagnosetechniken wie Ultraschall, biochemische Analysen und nichtinvasive Gentests einsetzen. Darüber hinaus befasst sich der Kurs mit dem klinischen Management und der Entscheidungsfindung bei festgestellten Chromosomenanomalien, wobei der Schwerpunkt auf der Kommunikation und der emotionalen Unterstützung der betroffenen Familien liegt.

Einer der Hauptvorteile dieses Kurses ist sein 100%iger Online-Modus, der es den Studenten ermöglicht, von jedem Ort und zu jeder Zeit auf die Inhalte zuzugreifen und an den Lernaktivitäten teilzunehmen, wodurch geografische Barrieren beseitigt und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie erleichtert werden. Darüber hinaus setzt der Kurs die innovative pädagogische Methodik des *Relearning* ein, die den Wissenserwerb auf aktive und sinnvolle Weise durch die Lösung realer klinischer Fälle, Gruppendiskussionen und die Anwendung von Selbsteinschätzungs- und Feedbackstrategien fördert. Außerdem genießen sie das Privileg, modernste Materialien zu verwenden und an einer angesehenen *Masterclass* teilzunehmen, die von einem international anerkannten Arzt geleitet wird.

Dieser **Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Fetalmedizin 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 Lektionen, 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



*Sie erhalten den aktuellsten und praktischsten Überblick über nichtinvasive Methoden der Pränataldiagnostik, indem Sie an der exklusiven Masterclass teilnehmen“*



*Mit diesem 100%igen Online-Programm werden Sie zu einem führenden Experten in der Diagnose und Behandlung von Chromosomenstörungen“*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften 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.

*Erwerben Sie praktisches Wissen durch die Analyse echter klinischer Fälle und hochwertiger Multimedia-Inhalte.*

*Befassen Sie sich mit den neuesten Fortschritten in der Zytogenetik unter Verwendung der innovativen Relearning-Methodik.*



# 02 Ziele

Ziel des Universitätskurses in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien ist es, den Studenten die Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die sie benötigen, um die fortschrittlichsten Techniken zur Erkennung von Chromosomenstörungen beim Fetus zu beherrschen, einschließlich der Identifizierung von genetischen Anomalien, der Durchführung von Frühscreenings und der Interpretation von diagnostischen Testergebnissen. Ziel dieses Studiums ist auch die Fortbildung in der Anwendung einer präzisen und aktuellen Diagnostik, die auf den jüngsten Fortschritten im Bereich der Genetik und der Pränatalmedizin beruht. Um diese Ziele zu erreichen, wurde ein akademisches Exzellenzprogramm entwickelt, das eine umfassende, aktuelle und qualitativ hochwertige Fortbildung in diesem Bereich gewährleistet.







“

*Holen Sie sich den neuesten Wissensstand in einem sich ständig weiterentwickelnden Bereich und informieren Sie sich über die neuesten Fortschritte bei den Techniken des fetalen Screenings“*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Bereitstellen einer spezifischen Auffrischkurses, der es den Ärzten ermöglicht, ihre Fähigkeiten zu aktualisieren, um ihre Funktionen als Spezialisten im Bereich der Fetalmedizin und Pränataldiagnostik auszuüben und zu führen
- ◆ Aktualisieren der theoretischen Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen der Fetalmedizin: grundlegender und fortgeschrittener geburtshilflicher Ultraschall, Pränataldiagnose, mütterlich-fetale Pathologien und Pathologien der Plazenta
- ◆ Verknüpfen der Verbesserung der medizinischen Praxis mit der wissenschaftlichen Forschung damit die Fachkräfte durch die Anwendung der innovativsten und wirksamsten Leitlinien und Strategien des Sektors zu Veränderungen und Fortschritten in ihrem klinischen Umfeld beitragen können





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Vertiefen der Neuerungen bei den Screening-Tests
- ◆ Erwerben umfassender Kenntnisse über die neuesten Fortschritte bei der Anwendung des kombinierten Screenings auf Chromosomenanomalien im ersten Trimester der Schwangerschaft, sowohl bei Einzel- als auch bei Mehrlingsschwangerschaften
- ◆ Unterscheiden zwischen den verschiedenen Arten von Gendiagnostiktests und deren Indikationen
- ◆ Verbessern der Fähigkeiten zur Interpretation der Ergebnisse und zur genetischen Beratung

“

*Bringen Sie sich auf den neuesten Stand in einem zunehmend gefragten Bereich und erhöhen Sie Ihre Chancen auf beruflichen Erfolg”*

# 03

## Kursleitung

TECH hat einen hochqualifizierten Lehrkörper für den Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien zusammengestellt, der sich für eine hervorragende Fortbildung einsetzt. Diese Expertengruppe, die über umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der Fetalmedizin verfügt, hat eine Reihe von Unterrichtsmaterialien entwickelt, die in einem 100%igen Online-Format präsentiert werden. Auf diese Weise wird das Programm zu einer bereichernden und praxisnahen Lernerfahrung, die es den Gesundheitsfachkräften ermöglicht, aktuelles Wissen in ihre tägliche Arbeit zu integrieren und so Erfolge in ihrer beruflichen Leistung zu erzielen.





“

*Vertiefen Sie sich in ein akademisches  
Exzellenzprogramm, das von Experten  
für pränatale Medizin entwickelt wurde“*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Olivier Picone ist eine international führende Persönlichkeit auf dem Gebiet der **Geburtshilfe** und **Pränataldiagnostik**. Sein Fachwissen konzentriert sich auf ein breites Spektrum von Techniken, darunter **Screening** und **diagnostischer Ultraschall**, **Amniozentese** und **Trophoblastenbiopsien**. In dieser Hinsicht hat er wesentlich zum Fortschritt der **medizinischen Versorgung von Müttern und Feten** beigetragen.

Neben seiner klinischen Arbeit hat er wichtige Funktionen in führenden Gesundheitsorganisationen in **Frankreich** übernommen. Als **Präsident des französischen Verbands der Zentren für Pränataldiagnostik (CPDPN)** leitete er Initiativen zur Verbesserung der Qualität und Zugänglichkeit von pränatalen Diagnosediensten in ganz Frankreich.

Sein Engagement für die **Forschung** und die **Prävention von Virusinfektionen** während der **Schwangerschaft** hat ihn auch dazu veranlasst, zahlreiche **Artikel** zu veröffentlichen und an international renommierten **Arbeitsgruppen** teilzunehmen, wie der **Hohen Gesundheitsbehörde** und dem **Hohen Rat für öffentliche Gesundheit**. Seine **Forschungsinteressen** umfassen **Geburtshilfe**, **Gynäkologie**, **gynäkologische Chirurgie**, **geburtshilfliche Chirurgie**, **gynäkologischer Ultraschall**, **pathologische Schwangerschaft** und **geburtshilflicher Ultraschall**. Auf diese Weise hat sein Engagement für kritische Themen wie **CMV** und **Zika** maßgeblich zur Entwicklung von **Behandlungsprotokollen** und **klinischen Empfehlungen** beigetragen.

Er ist außerdem **Vorsitzender der Forschungsgruppe für Infektionen während der Schwangerschaft (GRIG)** und **Mitverfasser führender akademischer Bücher**, wie z. B. *Mütterliche Pathologien und Schwangerschaft*, womit er einen wichtigen Beitrag zum **wissenschaftlichen Wissen** auf seinem Gebiet leistet. Auch seine **führende Rolle** bei der Schaffung des **Universitätsdiploms für Infektionskrankheiten bei Schwangeren** zeigt sein Engagement für die **Fortbildung von Ärzten** und die **Stärkung der perinatalen Versorgung weltweit**.



## Dr. Picone, Olivier

---

- Präsident des französischen Verbands der Zentren für Pränataldiagnostik (CPDPN), Paris, Frankreich
- Präsident der Gruppe für die Erforschung von Infektionen in der Schwangerschaft (GRIG)
- Gynäkologe, Geburtshelfer und Pränataldiagnostiker in öffentlichen und privaten Praxen
- Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universität Paris Cité
- Qualifiziert für die Durchführung von Forschungsarbeiten (HDR) durch die Universität Paris Cité
- Promotion in Medizin, Universität Paris Cité
- Mitglied von: Nationales Kollegium der Gynäkologen und Geburtshelfer (CNGOF), Fonds für die Gesundheit von Frauen, Krankenhaus Stiftung Foch und Französischsprachiger Club für Fetalmedizin am französischen College für fetalen Ultraschall (CNGOF)



*Dank TECH werden Sie mit den besten Experten der Welt lernen können“*

## Leitung



### Dr. Gallardo Arozena, Margarita

- ◆ Bereichsfachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus Nuestra Señora de Candelaria
- ◆ Gründerin und medizinische Leiterin des Zentrums Natum - Ultraschall und fetale Medizin
- ◆ Promotion in Gesundheitswissenschaften an der Universität von La Laguna
- ◆ Masterstudiengang in Fortbildung für Gynäkologen und Geburtshelfer an der Universität von Barcelona
- ◆ Masterstudiengang in Gesundheitsmanagement in Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universität Francisco de Vitoria
- ◆ Diplom in Fetalen Medizin und Chirurgie von der Stiftung für Fetalmedizin, King's College Hospital, London
- ◆ Invasive Techniken und intrauterine fetale Therapie am Universitätskrankenhaus San Cecilio von Granada
- ◆ Ausbildungsdiplom in geburtshilflichem und gynäkologischem Ultraschall der Spanischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SEGO)
- ◆ Forscherin und Autorin wissenschaftlicher Artikel, die in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht wurden
- ◆ Mitglied von: Abteilung für Pränataldiagnostik des Zentrums zur Unterstützung der menschlichen Fortpflanzung auf den Kanarischen Inseln (FIVAP)



## Professoren

### Dr. Plasencia Acevedo, Walter

- ◆ Facharzt für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus der Kanarischen Inseln
- ◆ Leiter der Abteilung für Fetalmedizin der Hospiten-Gruppe auf den Kanarischen Inseln
- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von La Laguna
- ◆ Subspezialisierung in fetaler Medizin und Chirurgie am King's College University Hospital, London
- ◆ Betreuer von mehr als 3.000 Ultraschalluntersuchungen pro Jahr
- ◆ Autor von mehr als 50 wissenschaftlichen Veröffentlichungen in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften
- ◆ Leiter mehrerer nationaler und internationaler Forschungsprojekte zu fetalen Anomalien, Plazentaanomalien, Präeklampsie, Frühgeburt und fetalen und mütterlichen Komplikationen während der Schwangerschaft
- ◆ Regelmäßiger Gutachter von Artikeln in zahlreichen internationalen und nationalen Fachzeitschriften zu seinem Spezialgebiet

### Dr. Cuenca Gómez, Diana

- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus von Torrejón de Ardoz
- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie bei Ginemad Salazar
- ◆ Professorin für klinische Praxis im Rahmen des Studiums der Medizin an der Universität Complutense von Madrid und an der Universität Francisco de Vitoria
- ◆ Leiterin des Kurses für pränatale Genetik an der Stiftung iMaterna
- ◆ Masterstudiengang in klinischer Genetik an der Universität CEU San Pablo
- ◆ Experte für gynäkologischen und geburtshilflichen Ultraschall an der Universität Complutense in Madrid
- ◆ Experte für klinische Genetik von der Universität von Alcalá de Henares

### Dr. Gil Mira, María del Mar

- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus von Torrejón de Ardoz
- ◆ Forschungsleiterin am Universitätskrankenhaus von Torrejón de Ardoz
- ◆ Leiterin von Doktorarbeiten im Bereich der Gynäkologie und Geburtshilfe
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Artikel, die in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht wurden
- ◆ Außerordentliche Professorin in der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe der medizinischen Fakultät der Universität Francisco de Vitoria (UFV)
- ◆ Mitbegründerin und Vizepräsidentin der iMaterna-Stiftung und Leiterin der iMaterna-Stabilitätsforschungsgruppe an der UFV
- ◆ Beraterin der Arbeitsgruppe für pränatales Screening der Kommission für öffentliche Gesundheit, Gesundheitsministerium der spanischen Regierung
- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ◆ Herausgeberin der Zeitschrift Perinatal Journal
- ◆ Mitglied des Herausgeberbeirats der Zeitschrift Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
- ◆ Vorstandsmitglied in: Weltverband für perinatale Medizin (WAPM)

### Dr. Dévora Cabrera, María Ylenia

- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus der Kanarischen Inseln
- ◆ Teilnahme an verschiedenen Forschungsprojekten in diesem Fachbereich sowie Autorschaft von Buchkapiteln
- ◆ Masterstudiengang in beruflicher Fortbildung für Gynäkologen
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Artikel, die in nationalen Medien veröffentlicht wurden

#### **Dr. Molina García, Francisca Sonia**

- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus San Cecilio von Granada
- ◆ Leiterin der Ultraschallabteilung des Gutenberg-Zentrums von Granada
- ◆ Leiterin mehrerer Forschungsprojekte über Präeklampsie, Frühgeburt, fetale und mütterliche Komplikationen während der Schwangerschaft und fetale Chirurgie
- ◆ Regelmäßige Gutachterin von Artikeln in fünf internationalen und nationalen Fachzeitschriften für Gynäkologie und Geburtshilfe
- ◆ Mitwirkende Redakteurin bei Fetal Diagnosis and Therapy
- ◆ Europäische Promotion in Medizin und Chirurgie, Universität von Granada, Spanien
- ◆ Subspezialisierung in fetaler Medizin und Chirurgie am King's College University Hospital, London

#### **Dr. Chulilla Pérez, Carolina**

- ◆ Fachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus Nuestra Señora de Candelaria
- ◆ Dozentin in der Lehrinheit für Hebammenkunde am Universitätskrankenhaus Nuestra Señora de Candelaria
- ◆ Forscherin und Autorin von Veröffentlichungen im Bereich der mütterlich-fötalen Medizin
- ◆ Teilnahme als Autorin an Vorträgen auf Kongressen und Kursen in diesem Fachgebiet
- ◆ Ausbildung in geburtshilflich-gynäkologischem Ultraschall durch die Spanische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SEGO)

#### **Dr. Gibbone, Elena**

- ◆ Fachärztin in der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie des Universitätskrankenhauses Cruces von Vizcaya
- ◆ Fachärztin in der Abteilung für Ultraschall und Fetalmedizin der Klinik Zuatzu
- ◆ Forscherin in verschiedenen Bereichen im Zusammenhang mit Präeklampsie, Zwillingsschwangerschaft und deren Komplikationen sowie mütterlicher Pathologie in der Schwangerschaft
- ◆ Internationale Promotion in biomedizinischer Forschung an der Universität des Baskenlandes
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- ◆ Spezialisierung in Gynäkologie und Geburtshilfe
- ◆ Subspezialisierung in fetaler Medizin und Chirurgie am King's College University Hospital, London
- ◆ Subspezialisierung in fetaler Medizin und Chirurgie am Krankenhaus San Cecilio von Granada
- ◆ Autorin von mehr als 10 wissenschaftlichen Veröffentlichungen in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften

#### **Dr. Pérez Gómez, Adela Marina**

- ◆ Bereichsfachärztin für Geburtshilfe und Gynäkologie am Universitätskrankenhaus Nuestra Señora de Candelaria
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von La Laguna
- ◆ Ausbildung in gynäkologisch-geburtshilflichem Ultraschall am Universitätskrankenhaus der Kanarischen Inseln
- ◆ Teilnahme als Autorin an Vorträgen auf Kongressen und Kursen im Zusammenhang mit dem Fachgebiet



# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan für den Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien wurde vom Lehrkörper der TECH sorgfältig nach den höchsten Qualitätsstandards und unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte in der Genetik und der pränatalen Medizin erstellt. Das Programm umfasst 180 Stunden theoretische und praktische Inhalte sowie ergänzende Materialien in verschiedenen Formaten, um die Dynamik und das Interesse während des Lernprozesses zu fördern. Alle Ressourcen können auf jedes Gerät mit einer Internetverbindung heruntergeladen werden, so dass die Studenten auch nach dem Ende der 6-wöchigen akademischen Fortbildung darauf zugreifen können.



“

*Dieser Universitätskurs besteht aus einem spezifischen Modul, das sich mit der Zukunft genomischer Anwendungen in der Fetalmedizin befasst“*

## Modul 1. Screening auf Chromosomenanomalien

- 1.1. Kombiniertes Aneuploidie-Screening
  - 1.1.1. Grundlage für universelles Kontingentscreening
  - 1.1.2. Worin besteht es?
  - 1.1.3. Leistung und Grenzen
  - 1.1.4. Aktueller Stand und praktische Umsetzung
- 1.2. Screening auf Mehrlingsschwangerschaften
  - 1.2.1. Dichoriale Zwillingschwangerschaft
  - 1.2.2. Monochoriale Zwillingschwangerschaft
  - 1.2.3. Mehrlingsschwangerschaft mit 3 oder mehr Feten
  - 1.2.4. Verschwindender Zwilling
- 1.3. Ultraschallmarker für Chromosomopathie
  - 1.3.1. Nackentransparenz
  - 1.3.2. Nasenbein
  - 1.3.3. Ductus venosus
  - 1.3.4. Trikuspidale Regurgitation
- 1.4. Nichtinvasiver Pränataltest (NIPT): Test auf frei zirkulierende fetale DNA im mütterlichen Blut
  - 1.4.1. Indikationen
  - 1.4.2. Bedingungen für eine korrekte Anwendung
  - 1.4.3. Beschränkungen
  - 1.4.4. Die Zukunft der nichtinvasiven Pränataldiagnostik
- 1.5. Invasive genetische Diagnostik
  - 1.5.1. Chorionzottenbiopsie
  - 1.5.2. Amniozentese



- 1.6. Zytogenetik
  - 1.6.1. QF-PCR
  - 1.6.2. FISH
  - 1.6.3. Karyotyp
- 1.7. Microarray
- 1.8. Exom
- 1.9. Genetische Beratung in der fetalmedizinischen Praxis
  - 1.9.1. Die Rolle des Genetikers
  - 1.9.2. Genetische Beratung
  - 1.9.3. Interpretation von Gentestergebnissen und Auswirkungen auf den Verlauf der Schwangerschaft
  - 1.9.4. Untersuchung und Beratung vor der Schwangerschaft
- 1.10. Genomik und personalisierte Medizin
  - 1.10.1. Gegenwart und Zukunft der genomischen Anwendungen in der Fetalmedizin

“

*Sie werden Zugang zu einem breiten Spektrum an Lernressourcen in verschiedenen Formaten haben, die auf jedem Gerät mit Internetanschluss verfügbar sind“*

# 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.





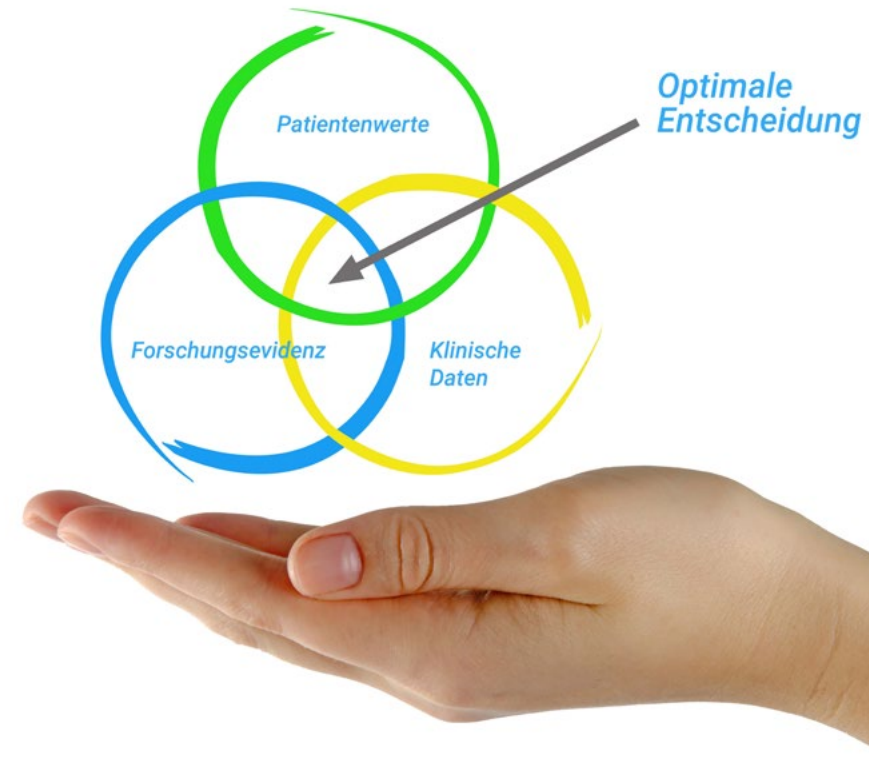
“

*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 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 werden Sie eine Art des Lernens erleben, 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 tatsächlichen 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 etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, 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 basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten 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 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.



*Die Fachkraft 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 als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, 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 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.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren 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

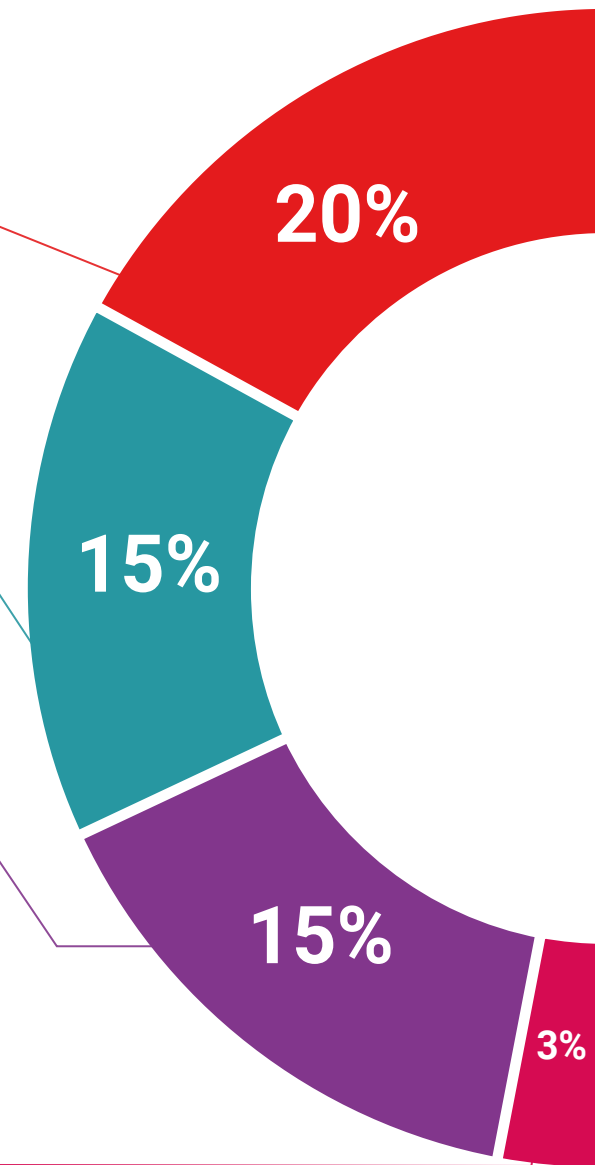
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses 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 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

Der Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien 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 **Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien** 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.

Títel: **Universitätskurs in Fetales Screening auf Chromosomenanomalien**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



\*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 institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Fetales Screening auf  
Chromosomenanomalien

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

# Universitätskurs

## Fetales Screening auf Chromosomenanomalien

