

# Universitätskurs

## Galvanische Ströme. Iontophorese





**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs

Galvanische Ströme.

Iontophorese

Modalität: Online

Dauer: 6 Wochen

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 150 Std.

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/medizin/universitatskurs/galvanische-strome-iontophorese](http://www.techtitude.com/de/medizin/universitatskurs/galvanische-strome-iontophorese)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die Anwendung der Elektrotherapie durch galvanische Ströme und Iontophorese bietet dem Fachmann die Vorteile einer sicheren und hocheffizienten transkutanen Anwendung zur Analgesie und Muskelstimulation. Diese Art der Intervention hat den Vorteil, dass sie leicht anzuwenden ist. Um Effizienz und Sicherheit zu erreichen, muss der Fachmann mit der angepassten Kenntnis von Parametern wie Stromstärke, Elektrodengröße, Substanzkonzentration und der Modalität des zu verwendenden Stroms arbeiten. Dieses Diplom ist eine Zusammenstellung der aktuellsten Kenntnisse und Techniken, die es dem Studenten ermöglichen, seine Fähigkeiten schnell und einfach zu verbessern.





“

*Ihre Kenntnisse umfassen unter anderem die Fähigkeit die sichere Anwendung von galvanischen Strömen und Iontophorese in geeigneten Fällen, um die besten Ergebnisse zu garantieren"*

Galvanische Ströme sind ein anhaltender Elektronenfluss, der sich vom negativen zum positiven Pol ausbreitet, ohne Polaritätswechsel und mit einer Intensität, die der für die Behandlung erforderlichen Dosis entspricht. Diese Art von Gleichstrom wird meist bei der Iontophorese verwendet. Der wichtigste Nebeneffekt, der sich aus der Anwendung galvanischer Ströme ergeben kann, sind die an der Anode auftretenden sauren Reaktionen und die an der Kathode stattfindenden basischen Reaktionen.

Die schmerzlindernden Wirkungen der galvanischen Ströme werden sowohl bei niederfrequenten Strömen als auch bei Strömen mittlerer Frequenz zwischen 1 und 10 Kz erzeugt. In diesem Fall besteht der Vorteil darin, dass es keine chemischen Effekte gibt und eine gute Muskelstimulation erreicht wird. Mit Hilfe der Iontophorese wird eine größere Penetration der gewünschten Substanzen durch die Haut erreicht. Diese nicht-invasive Technik bietet große therapeutische Möglichkeiten für lokale Anwendungen.

Das Ziel des Diploms für galvanische Ströme. Die Iontophorese soll es den Studenten ermöglichen, die Grundlagen und die Klassifizierung des TENS-Stroms zu erlernen, was eine perfekte Gelegenheit ist, die Anwendungen und Kontraindikationen dieser Art von Praxis zu studieren. All dies wird dank eines 100%igen Online-Programms möglich sein, das an die Bedürfnisse der Fachleute angepasst ist.



*Ein komplettes und hochinteressantes Lernprogramm für den Fachmann, das es Ihnen ermöglicht, Ihre Kenntnisse mit den Vorteilen der traditionellsten und kontrastreichsten Techniken zu vervollständigen"*

Dieses **Universitätskurs in Galvanischen Strömen. Iontophorese** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die herausragendsten Merkmale der Fortbildung sind:

- Die Abwicklung von mehr als 75 praktischen Fällen, die von Experten für Elektrotherapie vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt wissenschaftliche und gesundheitsbezogene Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen
- Neues über die Rolle des Rehabilitationsmediziners bei der Anwendung von Elektrotherapien
- Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Das interaktive Lernsystem, welches auf Algorithmen zur Entscheidungsfindung in gegebenen Situationen basiert
- Besonderes Augenmerk liegt auf den Forschungsmethoden der Elektrotherapie in der Rehabilitationsmedizin
- 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

“

*Entwickeln Sie sich als Fachmann weiter mit der besten Fortbildung auf dem Online-Markt im Bereich der Galvanischen Ströme und der Iontophorese und ihrer spezifischen Anwendung bei verschiedenen Pathologien"*

Das Lehrpersonal besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Rehabilitationsmedizin, die ihre Berufserfahrung in diese Ausbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situierendes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Ausbildung ermöglicht, die auf die Ausbildung in realen Situationen programmiert ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkräfte versuchen müssen, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Experten für Elektrotherapie in der Rehabilitationsmedizin entwickelt wurde.

*Sie lernen, indem Sie simulierte Umgebungen und Fälle studieren, wodurch Sie einen integrierten, effizienteren Ansatz für reale Situationen erhalten.*

*Dieser Universitätskurs ist auf praktisches Lernen ausgerichtet und vermittelt Ihnen die Techniken und deren effektive und sichere Anwendung.*



# 02 Ziele

Die Beherrschung dieses Arbeitsfeldes ist für das Vorankommen in der klinischen Praxis unerlässlich. Auf diese Weise werden Sie in der Lage sein, sich die aktuellsten und relevantesten Kenntnisse und Techniken der Branche anzueignen. Auf diese Weise wird dieses Diplom in Galvanische Ströme, Iontophorese es den Studenten ermöglichen, durch einen auf Effizienz ausgerichteten Ansatz die notwendigen Kenntnisse zu erwerben, um als Elitespezialist in diesem Bereich tätig werden zu können.





“

*Ein schnelles und einfaches Kompetenzwachstum,  
das Sie als modernes und effizientes Fachpersonal  
in die vorderste Reihe der Interventionen stellt"*



## Allgemeine Ziele

---

- Aktualisierung der Kenntnisse von Fachleuten der Rehabilitationsmedizin auf dem Gebiet der Elektrotherapie
- Förderung von Arbeitsstrategien, die auf dem integralen Ansatz für den Patienten als Referenzmodell für die Erreichung von Spitzenleistungen im Gesundheitswesen basieren
- Fördern des Erwerbs von technischen Fähigkeiten und Fertigkeiten durch ein leistungsfähiges audiovisuelles System und die Möglichkeit der Weiterentwicklung durch Online-Simulationsworkshops und/oder spezifische Fortbildungen
- Förderung der beruflichen Weiterentwicklung durch Fortbildung und Forschung





## Spezifische Ziele

---

- Die Grundlagen und die Klassifizierung von TENS-Strom kennen
- Identifizierung der Arten und Anwendung von Elektroden, je nach Bedeutung der Impulsbreite
- Untersuchung der Anwendungen und Kontraindikationen von TENS
- Analyse der Auswirkungen von hohen und niedrigen Frequenzen

“

*Eine umfassende Studie über die geeigneten Anwendungen von Galvanischen Strömen und Iontophorese, deren sichere Anwendung und Kontraindikationen"*



# 03

## Kursleitung

Während des Universitätskurses arbeiten die Studenten an ihrer beruflichen Entwicklung durch eine Gruppe von Fachleuten mit umfassender Erfahrung in der Anwendung der verschiedenen Systeme und Techniken der Elektrotherapie, Fachleute, die aufgrund ihres hohen Ansehens in diesem Beruf ausgewählt wurden. Sie alle verfügen über eine ausgezeichnete Erfolgsbilanz in der Rehabilitationsmedizin und sind Fachleute mit jahrelanger Lehrerfahrung, die den Studenten dieses Diplomkurses eine möglichst umfassende, direkte und reale Vorstellung von der Arbeit mit Elektrotherapie in der Rehabilitationsmedizin vermitteln.





“

*Mit der umfassenden Anleitung von Fachleuten auf diesem Gebiet werden Sie unaufhaltsam auf dem Weg zu höchster beruflicher Wettbewerbsfähigkeit voranschreiten"*

## Leitung



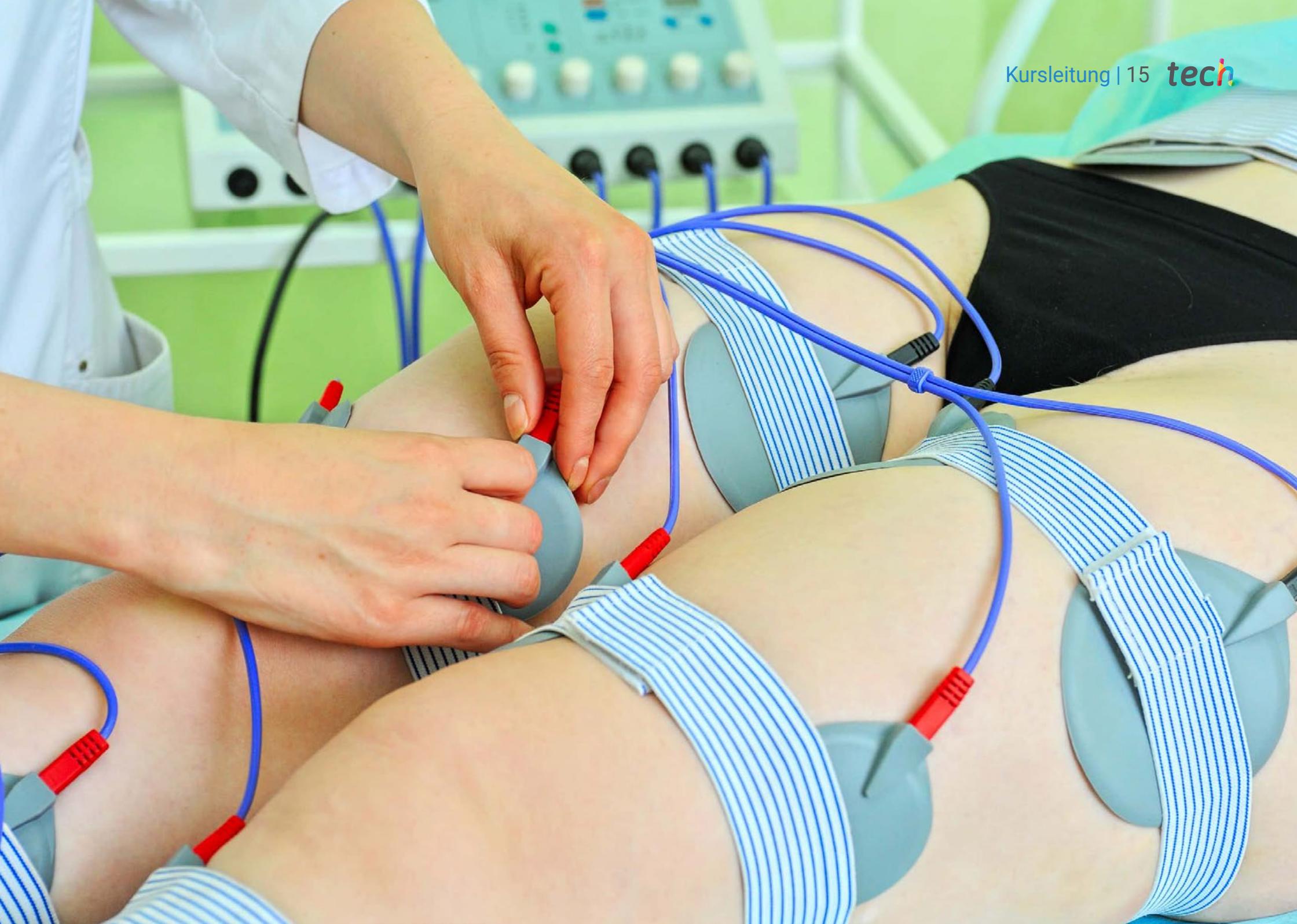
### Dr. del Villar Belzunce, Ignacio

- ♦ Leitung der Abteilung für Rehabilitation und physikalische Medizin am Hospital Rey Juan Carlos I in Móstoles, Madrid
- ♦ Spezialist in Physikalischer Medizin und Rehabilitation am Universitätskrankenhaus La Paz in Madrid
- ♦ Stellvertretende Leitung der Abteilung für Rehabilitation und physikalische Medizin am Hospital Rey Juan Carlos I in Móstoles
- ♦ Facharzt in der Abteilung für Rehabilitation und Physikalische Medizin im Hospital Rey Juan Carlos I in Móstoles
- ♦ Professor für ultraschallgesteuerte Interventionstechniken am Bewegungsapparat, Quiron Salud
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Zaragoza
- ♦ Spezialist in Physikalischer Medizin und Rehabilitation am Universitätskrankenhaus La Paz in Madrid

## Professoren

### Dr. Sánchez Gómez, Gema

- ♦ Oberärztin mit Schwerpunkt Physikalische Medizin und Rehabilitation am Universitätskrankenhaus Rey Juan Carlos in Móstoles, Madrid
- ♦ Fachärztin für Physikalische Medizin und Rehabilitation in der Clínica Jaca, Madrid
- ♦ Fachärztin für Physikalische Medizin und Rehabilitation im Hospital Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid
- ♦ Universitätsabschluss in Medizin, Universidad Complutense de Madrid



# 04

## Struktur und Inhalt

Die Grundlage des Lehransatzes dieses Diploms besteht darin, sicherzustellen, dass die Arbeit und das Engagement des Studenten in reale Erfolge umgewandelt werden, mit quantifizierbaren Zielen, die den Anreiz und die Motivation während des gesamten Prozesses aufrechterhalten. In den Modulen, aus denen sich das Programm zusammensetzt, lernen die Studenten alle Aspekte kennen, die der Rehabilitationsarzt beherrschen muss, um seine Kompetenz in dieser Art von Intervention zu gewährleisten.





“

*Ein hochqualifizierter Universitätskurs, der als intensiver, aber flexibler Prozess von außergewöhnlicher Qualität strukturiert ist"*

## Modul 1. Galvanische Ströme. Iontophorese

- 1.1. Grundlagen des TENS-Stroms
- 1.2. Klassifizierung von TENS-Strom
- 1.3. Konzept der Akkommodation
- 1.4. Schmerzlindernde Wirkung von Hoch- und Niederfrequenz-TENS und Burst-TENS
- 1.5. Elektroden: Arten und Anwendung. Bedeutung der Impulsbreite
- 1.6. Anwendungen und Kontraindikationen von TENS
- 1.7. Grundlagen und Parameter von Interferenzströmen
- 1.8. Auswirkungen von Hoch- und Niederfrequenz
- 1.9. Elektroden: Arten und Anwendung. Bedeutung und Anpassung des Frequenzspektrums. Konzept der Akkommodation
- 1.10. Anwendungen und Kontraindikationen von Interferentialen





“

*Eine einzigartige, wichtige  
und entscheidende  
Fortbildungserfahrung, die Ihre  
berufliche Entwicklung fördert”*

# 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.



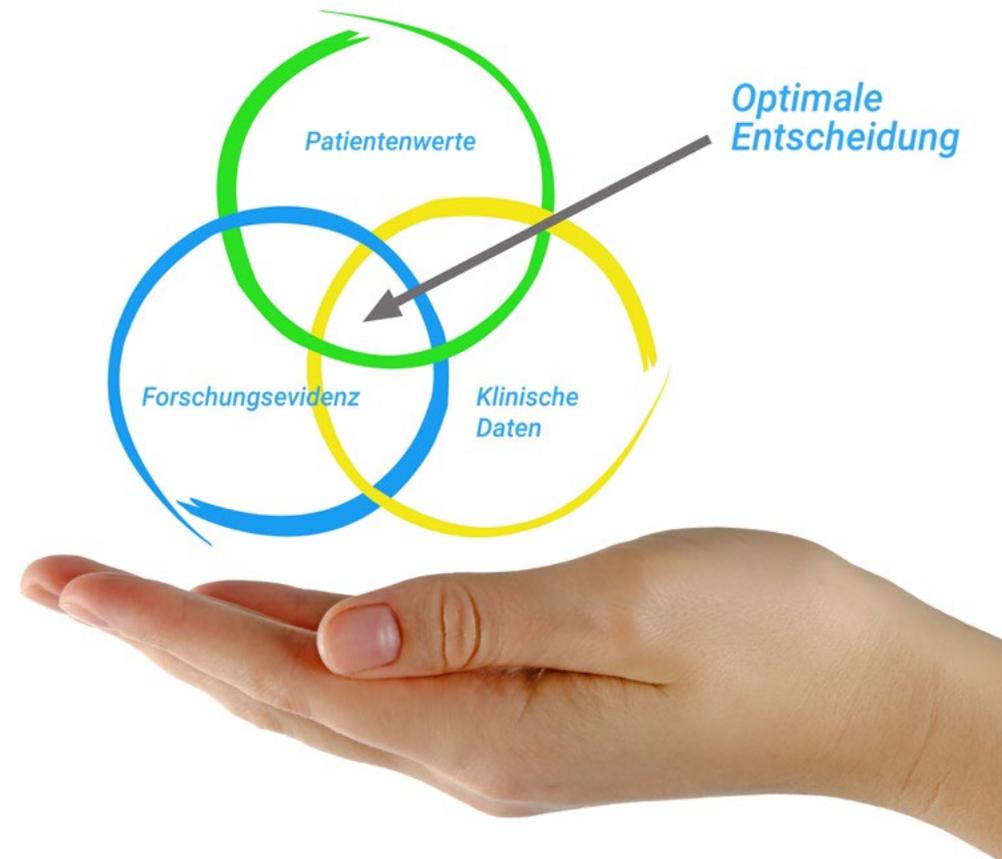
“

*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. Gervas 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

Dieser Universitätskurs in Galvanische Ströme. Iontophorese 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 Galvanische Ströme. Iontophorese** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Galvanische Ströme. Iontophorese**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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

**Universitätskurs**

Galvanische Ströme.

Iontophorese

Modalität: Online

Dauer: 6 Wochen

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 150 Std.

# Universitätskurs

Galvanische Ströme. Iontophorese

