

# Universitätsexperte

Anwendung der Elektrotherapie  
beim Neurologischen Patienten bei  
Körperlicher Aktivität und Sport

Von der NBA unterstützt



**tech** global  
university



## Universitätsexperte

Anwendung der Elektrotherapie beim  
Neurologischen Patienten bei Körperlicher  
Aktivität und Sport

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Global University**
- » Akkreditierung: **19 ECTS**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/sportwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-anwendung-elektrotherapie-neurologischen-patienten-körperlicher-aktivität-sport](http://www.techtitute.com/de/sportwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-anwendung-elektrotherapie-neurologischen-patienten-körperlicher-aktivität-sport)



# 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 34

01

# Präsentation

Die Elektrotherapie ist ein Zweig der Physiotherapie, der auf der Anwendung elektromagnetischer Felder zur Behandlung verschiedener Erkrankungen basiert. Ihre Anwendung reicht von der Schmerzlinderung bis zur Stimulation von Nervenfasern, einschließlich der Modulation der Aktivität verschiedener Hirnregionen.



“

Diese Fortbildung wird Ihnen ein Gefühl der Sicherheit in der Ausübung der ärztlichen Tätigkeit vermittelt, das Ihnen hilft, persönlich und beruflich zu wachsen”

Die Anwendung elektromagnetischer Felder als therapeutisches Mittel wird seit der Antike genutzt, aber erst seit Ende des letzten Jahrhunderts hat die Handhabung der verschiedenen Ströme einen großen Fortschritt erlebt. Dieser Fortschritt verlief parallel zu den immer umfassenderen Erkenntnissen über die Physiologie des Menschen, was die Konzeption und Entwicklung verschiedener Behandlungsarten auf der Grundlage der Anwendung elektromagnetischer Felder erleichterte.

Das Anwendungsgebiet der Elektrotherapie ist sehr breit gefächert, weshalb umfassende Kenntnisse sowohl über die physiologischen Funktionen des Patienten als auch über die jeweils am besten geeigneten Mittel erforderlich sind. Dieses Wissen reicht von den Mechanismen der Muskelkontraktion bis hin zu den Mechanismen der somatosensorischen Übertragung, weshalb es unerlässlich ist, dass der Therapeut sowohl die pathophysiologischen Mechanismen des Patienten als auch die physikalisch-chemischen Grundlagen der Elektrotherapie kennt.

In den letzten Jahren ist die Zahl der Forschungsstudien im Zusammenhang mit der Elektrotherapie gestiegen, wobei der Schwerpunkt auf invasiven Techniken liegt. Dazu gehören perkutane Analgesietechniken, bei denen Nadeln als Elektroden verwendet werden sowie die transkranielle Stimulation, entweder auf elektrischer Basis oder durch den Einsatz von Magnetfeldern. Auf der Grundlage dieser letztgenannten Anwendungen wird der Wirkungsbereich der Elektrotherapie erweitert und kann bei verschiedenen Bevölkerungsgruppen angewandt werden, von Personen mit chronischen Schmerzen bis hin zu neurologischen Patienten.

Ziel des Programms ist es, die Anwendungen der Elektrotherapie bei neuromuskuloskelettalen Erkrankungen auf dem neuesten Stand der Wissenschaft zu präsentieren, wobei die Auswahl des jeweils am besten geeigneten Stromtyps stets auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht. Zu diesem Zweck werden die neurophysiologischen Grundlagen jeder Stromart immer zu Beginn eines jeden Moduls vorgestellt, damit der Lernprozess vollständig ist. Zur Unterstützung jedes Moduls werden auch praktische Anwendungen für jede Art von Strom vorgestellt, damit das Wissen über die Pathologie und ihre Behandlung vollständig integriert werden kann.

Aufgrund des aktuellen Inhalts des Programms richtet sich das Angebot an Fachleute aus dem Gesundheitswesen und erweitert damit die Anwendung der Elektrotherapie über den Bereich der Physiotherapie hinaus.

Dieser **Universitätskurs in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale des Kurses sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in der Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport vorgestellt werden.
- Sein anschaulicher, schematischer und äußerst praktischer Inhalt liefert wissenschaftliche und praktische Informationen zu den Disziplinen, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- Neues über die Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport
- Enthält praktische Übungen zur Selbstbeurteilung, um den Lernprozess zu verbessern
- Mit besonderem Schwerpunkt auf innovativen Methoden in der Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport
- All dies wird ergänzt durch theoretischen Unterricht, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Inhalte sind von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss abrufbar

“

*Aktualisieren Sie Ihre Kenntnisse mit dem Universitätsexperten in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport”*

“

*Dieser Universitätsexperte ist aus zwei Gründen die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Fortbildungsprogramms tätigen können: Sie bringen nicht nur Ihr Wissen über die Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport auf den neuesten Stand, sondern erhalten auch einen Abschluss der TECH Global University”*

Der Lehrkörper besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Anwendung von Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport, die ihre Berufserfahrung in diese Ausbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Dank der multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, wird der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglicht, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Lernen ermöglicht, das auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs basiert auf problemorientiertem Lernen, bei dem der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die ihm im Laufe des Kurses gestellt werden. Dazu steht dem Studenten ein innovatives interaktives Videosystem zur Verfügung, das von anerkannten Experten auf dem Gebiet der Physiotherapie bei der Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport und mit umfangreicher Lehrerfahrung entwickelt wurde.

*Steigern Sie Ihr Selbstvertrauen bei der Entscheidungsfindung, indem Sie Ihr Wissen mit diesem Universitätsexperten auf den neuesten Stand bringen.*

*Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte in der Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport zu informieren und die Betreuung Ihrer Patienten zu verbessern.*



## 02

# Ziele

Der Universitätsexperte in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport soll Physiotherapeuten in ihrer täglichen Praxis im Zusammenhang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen und der Anwendung von Elektrotherapie unterstützen.



66

Dieser Experte ist darauf ausgerichtet, dass Sie Ihre Kenntnisse über die Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport mithilfe modernster Bildungstechnologie auffrischen können, um so mit Qualität und Sicherheit zur Entscheidungsfindung beizutragen"



## Allgemeines Ziel

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





## Spezifische Ziele

- Aktualisieren der Kenntnisse über die Elektrotherapie im Bereich der Rehabilitation von Patienten mit Erkrankungen des Bewegungsapparats
- Aktualisieren der Kenntnisse über die Muskelkontraktion und ihre Rehabilitation mit physikalischen Mitteln, wobei die Elektrotherapie als Hauptmittel eingesetzt wird
- Aktualisieren der Kenntnisse über aktuelle und sich entwickelnde therapeutische Möglichkeiten im Bereich der neuromuskuloskeletalen Rehabilitation
- Erweitern der Kenntnisse über neue Anwendungen der Ultraschalltherapie bei der Rehabilitation von neuromuskuloskeletalen Erkrankungen.

“

*Nutzen Sie die Gelegenheit und machen Sie den Schritt, um sich über die neuesten Entwicklungen in der Anwendung der Elektrotherapie beim neurologischen Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport zu informieren”*

04

# Kursleitung

Das Programm umfasst in seinem Lehrkörper renommierte Spezialisten für die Anwendung der Elektrotherapie bei neurologischen Patienten, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Spezialisten an der Gestaltung und Vorbereitung des Programms beteiligt, die es interdisziplinär vervollständigen.





66

*Lernen Sie von führenden Fachleuten die  
neuesten Fortschritte in der Anwendung  
der Elektrotherapie beim neurologischen  
Patienten bei körperlicher Aktivität und Sport"*

## Gast-Direktion



### **Fr. Sanz Sánchez, Marta**

- Leiterin der Abteilung für Physiotherapie am Universitätskrankenhaus 12 de Octubre
- Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Schule für Krankenpflege und Physiotherapie der Universität Comillas
- Diplom in Physiotherapie an der Schule für Krankenpflege und Physiotherapie der Universität von Alcalá de Henares
- Außerordentliche Professorin an der Universität Complutense von Madrid



### **Hr. Hernández, Elías**

- Leiter der Einheit für Rehabilitation am Universitätskrankenhaus 12 de Octubre
- Physiotherapeutin am Universitätskrankenhaus von Guadalajara
- Diplom in Physiotherapie an der Europäischen Universität von Madrid
- Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Päpstlichen Universität Comillas
- Masterstudiengang in Osteopathie an der Universitätsschule Gimbernat

## Leitung



### Dr. León Hernández, Jose Vicente

- Physiotherapeut, Experte für die Untersuchung und Behandlung von Schmerzen und für manuelle Therapie
- Promotion in Physiotherapie an der Universität Rey Juan Carlos
- Masterstudiengang in Schmerzforschung und -behandlung an der Universität Rey Juan Carlos
- Hochschulabschluss in Chemie an der Universität Complutense von Madrid mit Schwerpunkt Biochemie
- Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Universität Alfonso X el Sabio
- Mitglied und Ausbildungskoordinatorin am Institut für Neurowissenschaften und Bewegungswissenschaften

## Professoren

### Hr. Losana Ferrer, Alejandro

- Klinischer Physiotherapeut und Ausbilder für neue Rehabilitationstechnologien bei Rebiotex
- Physiotherapeut in der CEMTRO-Klinik
- Masterstudiengang in Fortgeschrittene Physiotherapie in der Behandlung von Schmerzen des Bewegungsapparats
- Experte für neuro-orthopädische manuelle Therapie
- Höhere Universitätsausbildung in therapeutischer Bewegung und invasiver Physiotherapie bei Schmerzen des Bewegungsapparats
- Hochschulabschluss in Physiotherapie von La Salle

### Fr. Merayo Fernández, Lucía

- Physiotherapeutin und Expertin für Schmerzmanagement
- Physiotherapeutin im Gesundheitsdienst von Navarra
- Physiotherapeutin, Ambulanz Dr. San Martin
- Hochschulabschluss in Physiotherapie
- Masterstudiengang in Fortgeschrittene Physiotherapie in der Behandlung von Schmerzen des Bewegungsapparats

**Dr. Cuenca - Martínez, Ferrán**

- ♦ Physiotherapeut und Experte für Schmerzmanagement
- ♦ Physiotherapeut in der FisioCranioClinic
- ♦ Physiotherapeut am Institut für funktionelle Rehabilitation La Salle
- ♦ Wissenschaftler am Zentrum für Universitätsstudien CSEU La Salle
- ♦ Forscher in der EXINH-Forschungsgruppe
- ♦ Forscher in der Forschungsgruppe „Motion in Brains“ des Instituts für Neurowissenschaften und Bewegungswissenschaften (INCIMOV)
- ♦ Redakteur der Zeitschrift für Bewegungs- und Therapiewissenschaften
- ♦ Redakteur und Verleger der Zeitschrift NeuroRehab News
- ♦ Autor mehrerer wissenschaftlicher Artikel in nationalen und internationalen Fachzeitschriften
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Fortgeschrittene Physiotherapie in der Behandlung von Schmerzen durch die UAM

**Hr. Suso Martí, Luis**

- ♦ Physiotherapeut
- ♦ Forscher am Institut für Neurowissenschaften und Bewegungswissenschaften
- ♦ Mitarbeiter der Fachzeitschrift NeuroRhab News
- ♦ Hochschulabschluss in Physiotherapie, Universität von Valencia
- ♦ Promotion an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Psychologie, Offene Universität von Katalonien
- ♦ Masterstudiengang in Fortgeschrittene Physiotherapie in der Schmerzbehandlung

**Dr. Gurdiel Álvarez, Francisco**

- ♦ Physiotherapeut bei Powerexplosive
- ♦ Physiotherapeut in der Klinik Fisad
- ♦ Physiotherapeut bei der Sociedad Deportiva Ponferradina
- ♦ Promotion in Gesundheitswissenschaften an der Universität Rey Juan Carlos
- ♦ Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Universität von León
- ♦ Hochschulabschluss in Psychologie an der UNED
- ♦ Masterstudiengang in Fortgeschrittene Physiotherapie in der Behandlung von Schmerzen des Bewegungsapparats an der Autonomen Universität Madrid
- ♦ Experte für orthopädische manuelle Therapie und myofasziales Schmerzsyndrom an der Europäischen Universität

**Hr. Izquierdo García, Juan**

- ♦ Physiotherapeut in der Abteilung für kardiologische Rehabilitation am Universitätskrankenhaus 12 de Octubre in Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Physiotherapie an der Universität Rey Juan Carlos
- ♦ Universitätsspezialist für Herzinsuffizienz an der Universität von Murcia
- ♦ Masterstudiengang in Gesundheitsmanagement und -verwaltung an der Universität Atlántico Medio
- ♦ Universitätsexperte in Manuelle Therapie des muskulären und neuromeningealen Gewebes an der Universität Rey Juan Carlos
- ♦ Mitglied von: Multidisziplinäre kardiologische Rehabilitationseinheit des Universitätskrankenhauses 12 de Octubre



**Hr. Román Moraleda, Carlos**

- Physiotherapeut und Osteopath
- Physiotherapeut am Universitätskrankenhaus La Paz
- Physiotherapeut in den öffentlichen Krankenhäusern von Paris
- Physiotherapeut in der Primärversorgung des Gesundheitsdienstes von Madrid
- Universitätsexperte für Lymphdrainage und komplexe dekompressive Physiotherapie

“

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

05

# Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von einem Team von Fachleuten aus den besten Bildungszentren, Universitäten und Unternehmen in Spanien entwickelt, die sich der Relevanz der aktuellen Fortbildung bewusst sind, um in der Lage zu sein, in die Bildung und Unterstützung der Studenten einzutreten, und die sich für eine qualitativ hochwertige Lehre durch neue Bildungstechnologien einzusetzen.



66

*Dieser Universitätskurs in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt"*

**Modul 1. Hochfrequenz-Elektrotherapie**

- 1.1. Physikalische Grundlagen der Hochfrequenz
- 1.2. Physiologische Wirkungen der Hochfrequenz
  - 1.2.1. Athermische Wirkungen
  - 1.2.2. Thermische Wirkungen
- 1.3. Therapeutische Wirkungen der Hochfrequenz
  - 1.3.1. Athermische Wirkungen
  - 1.3.2. Thermische Wirkungen
- 1.4. Grundlagen der Kurzwelle
  - 1.4.1. Kurzwelle: Kapazitiver Anwendungsmodus
  - 1.4.2. Kurzwelle: Induktiver Anwendungsmodus
  - 1.4.3. Kurzwelle: Gepulster Emissionsmodus
- 1.5. Praktische Anwendungen der Kurzwelle
  - 1.5.1. Praktische Anwendungen der kontinuierlichen Kurzwelle
  - 1.5.2. Praktische Anwendungen der pulsierenden Kurzwelle
  - 1.5.3. Praktische Anwendungen im Kurzwellenbereich: Pathologie-Phase und Protokolle
- 1.6. Kontraindikationen der Kurzwelle
  - 1.6.1. Absolute Kontraindikationen
  - 1.6.2. Relative Kontraindikationen
  - 1.6.3. Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen
- 1.7. Praktische Anwendungen der Mikrowelle
  - 1.7.1. Grundlagen der Mikrowelle
  - 1.7.2. Praktische Überlegungen zur Mikrowelle
  - 1.7.3. Praktische Anwendungen der kontinuierlichen Mikrowelle
  - 1.7.4. Praktische Anwendungen der pulsierenden Mikrowelle
  - 1.7.5. Behandlungsprotokolle mit Mikrowellen
- 1.8. Kontraindikationen der Mikrowelle
  - 1.8.1. Absolute Kontraindikationen
  - 1.8.2. Relative Kontraindikationen
- 1.9. Grundlagen der Tecar-Therapie
  - 1.9.1. Physiologische Wirkungen der Tecar-Therapie
  - 1.9.2. Dosierung der Behandlung in der Tecar-Therapie
- 1.10. Praktische Anwendungen der Tecar-Therapie

- 1.10.1. Arthrose
- 1.10.2. Myalgie
- 1.10.3. Muskelfaserriss
- 1.10.4. Schmerzen nach der Punktions von myofaszialen Triggerpunkten
- 1.10.5. Tendinopathie
- 1.10.6. Sehnenriss (postoperativer Zeitraum)
- 1.10.7. Wundheilung
- 1.10.8. Keloidnarben
- 1.10.9. Ödemdrainage
- 1.10.10. Erholung nach dem Training

- 1.11. Kontraindikationen der Tecar-Therapie
  - 1.11.1. Absolute Kontraindikationen
  - 1.11.2. Relative Kontraindikationen

**Modul 2. Elektrostimulation bei neurologischen Patienten**

- 2.1. Beurteilung der Nervenverletzung. Prinzipien der muskulären Innervation
- 2.2. Intensität/Zeit- und Amplitude/Zeit-Kurven
- 2.3. Hauptströmungen in der neurologischen Rehabilitation
- 2.4. Elektrotherapie zur motorischen Rehabilitation bei neurologischen Patienten
- 2.5. Elektrotherapie zur somatosensorischen Rehabilitation bei neurologischen Patienten
- 2.6. Praktische Anwendungen
- 2.7. Kontraindikationen



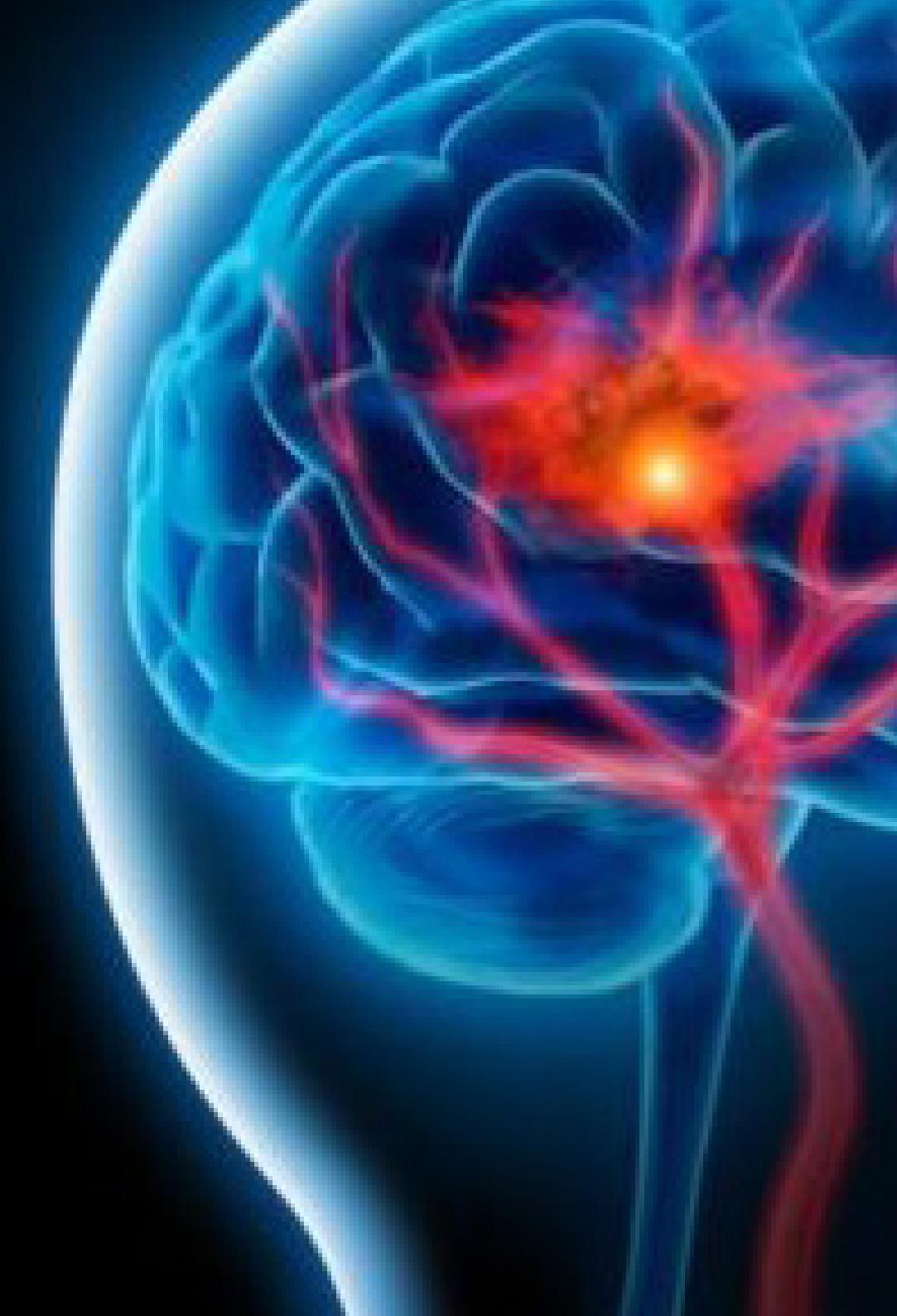
### Modul 3. Allgemeine Grundsätze der Elektrotherapie

- 3.1. Physikalische Grundlagen des elektrischen Stroms
  - 3.1.1. Kurzer historischer Rückblick
  - 3.1.2. Definition und physikalische Grundlagen der Elektrotherapie
    - 3.1.2.1. Mögliche Konzepte
- 3.2. Hauptparameter des elektrischen Stroms
  - 3.2.1. Parallelen zwischen Pharmakologie und Elektrotherapie
  - 3.2.2. Hauptparameter der Wellen: Wellenform, Frequenz, Intensität und Pulsbreite
  - 3.2.3. Andere Begriffe: Spannung, Strom und Widerstand
- 3.3. Klassifizierung von frequenzabhängigen Strömen
  - 3.3.1. Klassifizierung nach Frequenz: hoch, mittel und niedrig
  - 3.3.2. Eigenschaften der einzelnen Arten von Frequenzen
  - 3.3.3. Wahl des jeweils am besten geeigneten Stroms
- 3.4. Klassifizierung der Ströme nach Wellenform
  - 3.4.1. Allgemeine Klassifizierung: Gleich- und Wechselstrom oder variable Ströme
  - 3.4.2. Klassifizierung der variablen Ströme: unterbrochene und ununterbrochene
  - 3.4.3. Konzept des Spektrums
- 3.5. Stromübertragung: Elektroden
  - 3.5.1. Allgemeine Informationen über Elektroden
  - 3.5.2. Die Bedeutung der Gewebeimpedanz
  - 3.5.3. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen
- 3.6. Arten von Elektroden
  - 3.6.1. Kurzer Rückblick auf die historische Entwicklung der Elektroden
  - 3.6.2. Überlegungen zur Wartung und Verwendung von Elektroden
  - 3.6.3. Haupttypen von Elektroden
  - 3.6.4. Elektrophoretische Anwendung
- 3.7. Bipolare Anwendung
  - 3.7.1. Allgemeine Informationen zur bipolaren Anwendung
  - 3.7.2. Größe der Elektroden und zu behandelnde Fläche
  - 3.7.3. Anwendung von mehr als zwei Elektroden

- 3.8. Tetrapolare Anwendung
  - 3.8.1. Mögliche Kombinationen
  - 3.8.2. Anwendung in der Elektrostimulation
  - 3.8.3. Tetrapolare Anwendung bei Interferenzströmen
  - 3.8.4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 3.9. Die Bedeutung der wechselnden Polarität
  - 3.9.1. Kurze Einführung in den Galvanismus
  - 3.9.2. Risiken, die sich aus der Akkumulation von Ladung ergeben
  - 3.9.3. Polares Verhalten von elektromagnetischer Strahlung

#### **Modul 4. Nichtinvasive Hirnstimulation**

- 4.1. Einführung in die transkranielle Neuromodulation
  - 4.1.1. Neurophysiologische Grundlagen
  - 4.1.2. Allgemeines zur nichtinvasiven Hirnstimulation
- 4.2. Transkranielle Magnetstimulation
  - 4.2.1. Einführung in die transkranielle Magnetstimulation
  - 4.2.2. Wirkungsmechanismen
- 4.3. Stimulationsprotokolle
  - 4.3.1. Sicherheit
  - 4.3.2. Anwendungen
- 4.4. Transkranieller Gleichstrom
  - 4.4.1. Einführung in den transkraniellen Gleichstrom
  - 4.4.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.4.3. Sicherheit
- 4.5. Verfahren
  - 4.5.1. Allgemeines
  - 4.5.2. Beweise
  - 4.5.3. Anwendungen



- 4.6. Andere Formen der transkraniellen Elektrostimulation
  - 4.6.1. Allgemeines
  - 4.6.2. Aktualisierung der Anwendungen
- 4.7. Transkranielle Neuromodulation in Kombination mit anderen therapeutischen Eingriffen
  - 4.7.1. Arten von Kombinationen
  - 4.7.2. Anwendungen
  - 4.7.3. Vorsichtsmaßnahmen

“

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

06

# Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der **case studies** mit **Relearning** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.



66

TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein"

## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt.

Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann. Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.

“

*Bei TECH gibt es KEINE  
Präsenzveranstaltungen (an denen man nie  
teilnehmen kann)*





## Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

“

*Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“*

## Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.



## Relearning-Methode

Bei TECH werden die case studies mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb einer und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

*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.*



## Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um ihre Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.

“

Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“

### 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.



## Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die pädagogische Qualität, die Qualität der Materialien, die Struktur und die Ziele der Kurse als ausgezeichnet. Es überrascht nicht, dass die Einrichtung im global score Index mit 4,9 von 5 Punkten die von ihren Studenten am besten bewertete Universität ist.

*Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.*

*Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.*

In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, 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 ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

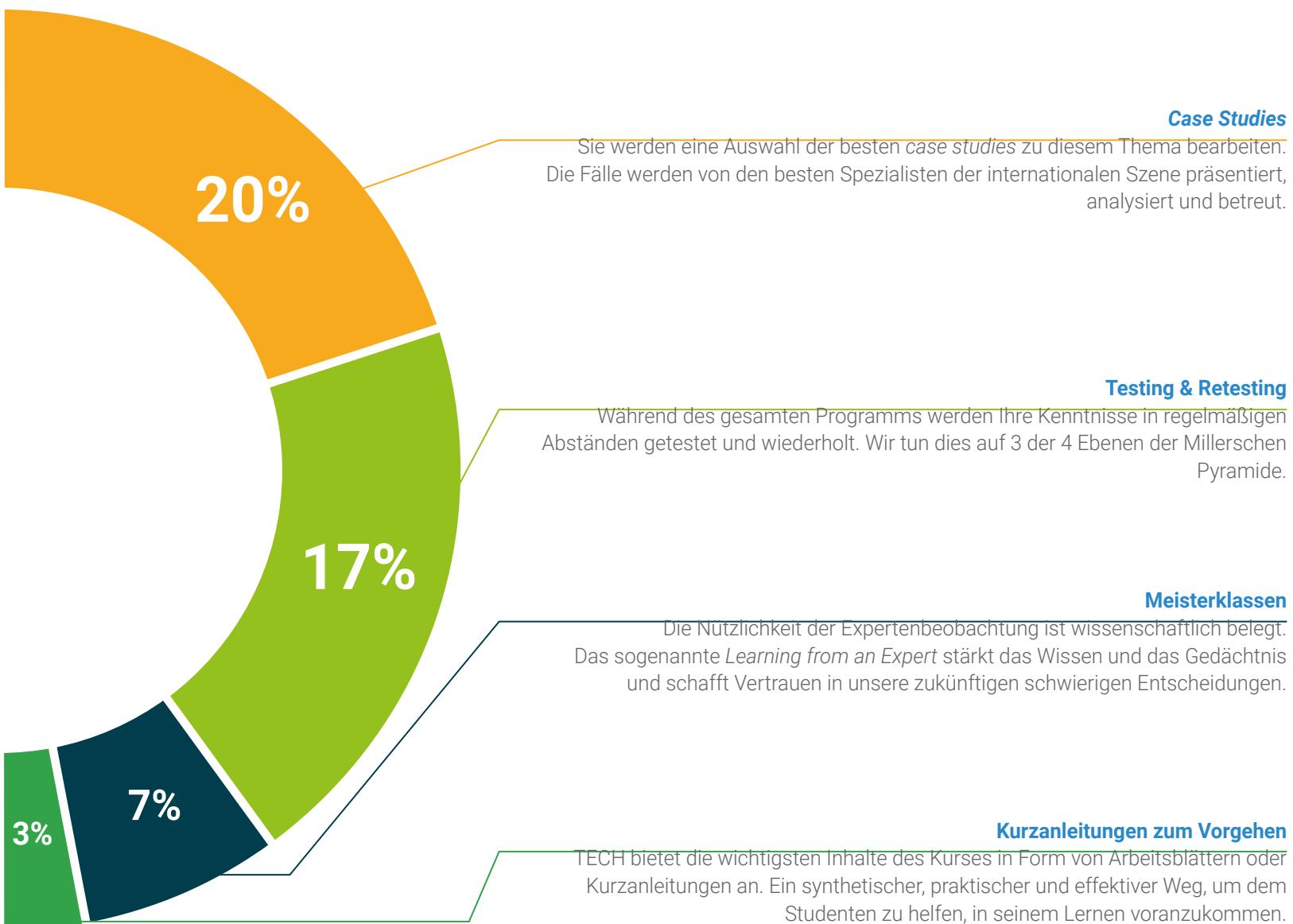
Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Global University ausgestellten Diplom.



66

Schließen Sie diese Spezialisierung erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Hochschulabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten"

Mit diesem Programm erwerben Sie den von **TECH Global University**, der größten digitalen Universität der Welt, bestätigten eigenen Titel **Universitätsexperte in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport**.

**TECH Global University** ist eine offizielle europäische Universität, die von der Regierung von Andorra ([Amtsblatt](#)) öffentlich anerkannt ist. Andorra ist seit 2003 Teil des Europäischen Hochschulraums (EHR). Der EHR ist eine von der Europäischen Union geförderte Initiative, die darauf abzielt, den internationalen Ausbildungsrahmen zu organisieren und die Hochschulsysteme der Mitgliedsländer dieses Raums zu vereinheitlichen. Das Projekt fördert gemeinsame Werte, die Einführung gemeinsamer Instrumente und die Stärkung der Mechanismen zur Qualitätssicherung, um die Zusammenarbeit und Mobilität von Studenten, Forschern und Akademikern zu verbessern.

Dieser eigene Abschluss der **TECH Global University** ist ein europäisches Programm zur kontinuierlichen Weiterbildung und beruflichen Fortbildung, das den Erwerb von Kompetenzen in seinem Wissensgebiet garantiert und dem Lebenslauf des Studenten, der das Programm absolviert, einen hohen Mehrwert verleiht.

**Titel: Universitätsexperte in Anwendung der Elektrotherapie beim Neurologischen Patienten bei Körperlicher Aktivität und Sport**

**Modalität: online**

**Dauer: 6 Monate**

**Akkreditierung: 19 ECTS**





## Universitätsexperte

Anwendung der Elektrotherapie  
beim Neurologischen Patienten  
bei Körperlicher Aktivität und  
Sport

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Global University
- » Akkreditierung: 19 ECTS
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

Anwendung der Elektrotherapie  
beim Neurologischen Patienten bei  
Körperlicher Aktivität und Sport

Von der NBA unterstützt



**tech** global  
university