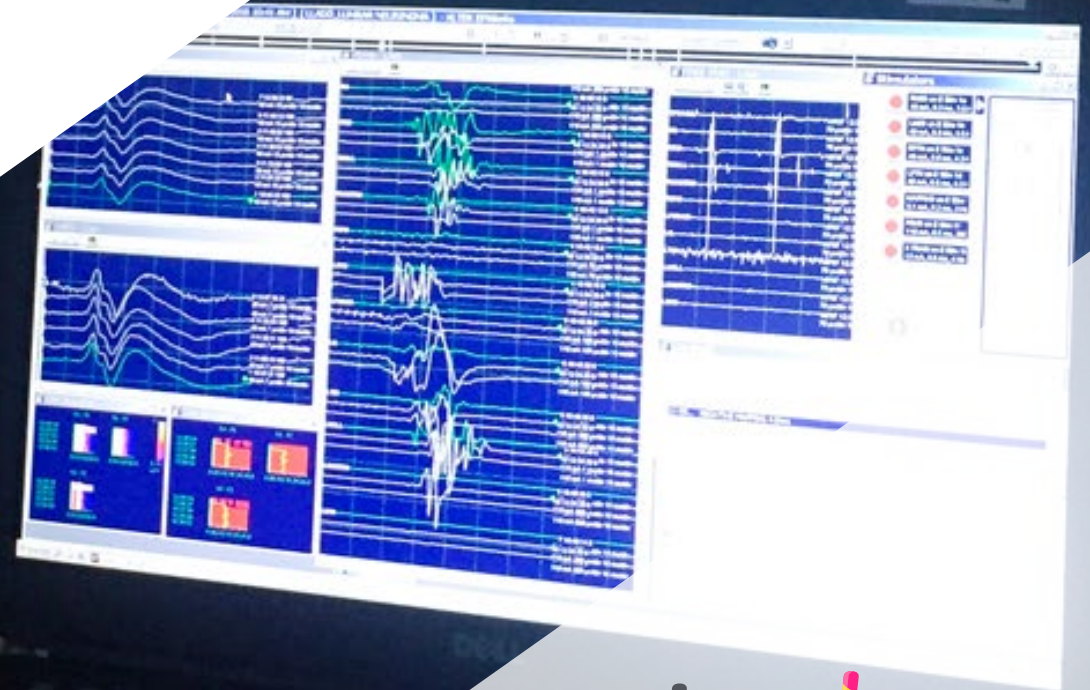


Universitätsexperte

Evozierte Potentiale,
Intraoperative Überwachung und
Neurophysiologische Techniken
für Therapeutische Zwecke



Universitätsexperte

Evozierte Potentiale,
Intraoperative Überwachung und
Neurophysiologische Techniken
für Therapeutische Zwecke

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 14

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 24

06

Qualifizierung

Seite 32

01

Präsentation

Die Neurophysiologie erfordert aufgrund des heiklen Charakters von Problemen im Zusammenhang mit dem Gehirn und dem Nervensystem eine besondere Überwachung während aller Behandlungen und Diagnosen. Darüber hinaus wird der Mediziner, der dieses Wissen mit fortgeschrittenen neurophysiologischen Techniken zu therapeutischen Zwecken ergänzt, einen viel größeren beruflichen Vorsprung haben, da es sich um eine einzigartige und in den angesehensten Kliniken und Krankenhäusern sehr gefragte Kompetenz handelt. Genau aus diesem Grund hat TECH diese beiden kompletten Wissenszweige in diesem Programm kombiniert, das von Fachleuten mit umfassender Erfahrung in neurophysiologischen Behandlungen aller Art unterstützt wird, was die Karriere des Studenten erheblich fördern wird.



EGI

“

Erfahren Sie, wie Sie chronische Schmerzen wie Fibromyalgie, Bandscheibenvorfälle oder Ischias behandeln können und werden Sie eine gefragte und renommierte Fachkraft“

Es gibt viele chronische Krankheiten, die die Patienten von heute plagen. Viele von ihnen hängen mit neurophysiologischen Erkrankungen zusammen, so dass ein Ansatz aus diesem Wissensbereich notwendig ist, um Probleme wie Epilepsie, OSA oder die Parkinson-Krankheit zu behandeln, neben vielen anderen, die das Leben der Menschen beeinträchtigen.

Darüber hinaus ist die intraoperative neurophysiologische Überwachung in den letzten Jahrzehnten so wichtig geworden, dass sie für viele Eingriffe sogar gesetzlich vorgeschrieben ist. Denn sowohl die postoperative Diagnostik als auch die chirurgischen Eingriffe selbst profitieren in hohem Maße von der Anwendung dieser Technik.

Angesichts der Bedeutung dieser beiden Bereiche ist dies ein interessanter Weg der beruflichen Weiterentwicklung für alle Ärzte, die ihre Karriere vorantreiben wollen. Dank dieses TECH-Universitätsexperten wird der Student ein umfassenderes Verständnis der therapeutischen Neurophysiologie, ihrer Anwendungen bei häufigen Pathologien bei Patienten und ihrer Verwendung zur Überwachung von Operationen unterschiedlicher Komplexität haben.

Dies ermöglicht dem Studenten nicht nur den Zugang zu einem höheren Wissensstand, sondern sogar zu einem höheren Niveau in seinem Berufsfeld. Der Student hat sogar den Vorteil, dass er dieses Studium vollständig online absolvieren kann, ohne an Präsenzveranstaltungen teilnehmen oder sich an bestimmte Zeitpläne halten zu müssen, so dass er es mit seinen täglichen Aktivitäten und seiner Arbeit kombinieren kann.

Dieser **Universitätsexperte in Evozierte Potentiale, Intraoperative Überwachung und Neurophysiologische Techniken für Therapeutische Zwecke** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von medizinischen Experten der Neurophysiologie zu therapeutischen Zwecken präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Studium zu verbessern
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss

“*Vergessen Sie die altmodischen Programme, die Ihre totale Hingabe erfordern, und schließen Sie sich der pädagogischen Zukunft von TECH an, wo Sie das Tempo des Studiums bestimmen*”



Mit diesem Universitätsexperten in Evozierte Potentiale, intraoperatives Monitoring und neurophysiologische Techniken für therapeutische Zwecke in Ihrem Lebenslauf können Sie einen Qualitätssprung im medizinischen Bereich machen“

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale 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.

Dank der neuen neurophysiologischen Techniken, die Sie bei Ihren Patienten mit stärkeren Schmerzen anwenden, werden Sie ein Arzt mit höherem Ansehen sein.

Legen Sie den Grundstein für eine bessere medizinische Zukunft, indem Sie sich noch heute für diesen Universitätsexperten einschreiben.



02 Ziele

Ein höheres Berufs- und Gehaltsniveau ist das, was Studenten, die sich für diesen Universitätsexperten entscheiden, anstreben. TECH ist sich dessen bewusst. Daher konzentrieren sich alle Bemühungen darauf, den Studenten eine garantierte Weiterbildung zu bieten, die es ihnen ermöglicht, in kürzester Zeit die gewünschten beruflichen Verbesserungen zu erreichen. Dank der Verbesserung der beruflichen und übergreifenden Fähigkeiten, die die Studenten erhalten, haben sie eine Qualitätsgarantie, um bessere Positionen im medizinischen Bereich zu erhalten.





“

Dieses Programm wird Sie beruflich und persönlich auf den Gesundheitsbereich vorbereiten, der Ihnen die beste Zukunft garantieren kann”



Allgemeine Ziele

- Erlangung eines umfassenden und aktuellen Überblicks über die neurophysiologische Diagnostik in den verschiedenen Fortbildungsbereichen, der es den Studenten ermöglicht, sich nützliches und aktuelles Wissen anzueignen und die Kriterien nach nationalen und internationalen Standards zu homogenisieren
- Bei den Studenten soll der Wunsch geweckt werden, ihr Wissen zu erweitern und das Gelernte in der täglichen Praxis, bei der Entwicklung neuer diagnostischer Indikationen und in der Forschung anzuwenden



TECH wird selbst Ihre besten Erwartungen übertreffen, wenn Sie diesen Universitätsexperten nutzen und sich selbst von der Qualität der Dozenten und des Studienplans überzeugen"





Spezifische Ziele

Modul 1. Evozierte Potenziale

- ♦ Vertiefung der Grundlagen für die Gewinnung verschiedener evozierter Potentiale
- ♦ Entscheidung über die am besten geeigneten Techniken für die Diagnose verschiedener Pathologien
- ♦ In der Lage sein, die Ergebnisse dieser Techniken zu interpretieren
- ♦ Zugang zu internationalen Leitlinien für die Durchführung von evozierten Potenzialen zu haben
- ♦ Gründliche Untersuchung der gängigsten Programme für die Entwicklung der am besten geeigneten Paradigmen zur Erfassung kognitiv evozierter Potenziale
- ♦ Erforschung der Besonderheiten und Unterschiede bei der Anwendung evozierter Potenziale in der pädiatrischen Altersgruppe und im Bereich der kritischen Patienten

Modul 2. Intraoperative neurophysiologische Überwachung

- ♦ Vertiefung der Konzepte der intraoperativen neurophysiologischen Techniken
- ♦ Die erforderlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse in der Interpretation neurophysiologischer Signale in der chirurgischen Umgebung und beim anästhesierten Patienten besitzen
- ♦ Die Bedeutung von Alarmwerten und deren Korrelation mit postoperativen klinischen Veränderungen erkennen
- ♦ Aktualisierung von Leitlinien und Protokollen
- ♦ Erwerb der Fähigkeit, multimodale neurophysiologische Techniken zu planen, durchzuführen und zu bewerten, die in den verschiedenen Bereichen des chirurgischen Fachgebiets angewendet werden

Modul 3. Neurophysiologische Techniken für therapeutische Zwecke. Invasive und nicht-invasive Neuromodulation. Botulinumtoxin

- ♦ Eingehende Untersuchung der physiologischen Grundlagen der verschiedenen invasiven und nicht-invasiven Hirnstimulationstechniken
- ♦ Vertieftes Verständnis der am häufigsten verwendeten Indikationen für die verschiedenen invasiven und nicht-invasiven Hirnstimulationstechniken
- ♦ Erlernen der neurophysiologischen Grundlagen der direkten kortikalen Stimulation und ihrer spezifischen Indikationen bei der Behandlung von medikamentenresistenten chronischen Schmerzen
- ♦ Erlernen von Protokollen für die Anwendung der direkten kortikalen Stimulation bei der Behandlung von arzneimittelresistenten chronischen Schmerzen
- ♦ Aneignung der neurophysiologischen Grundlagen der Rückenmarkstimulation und ihrer spezifischen Indikationen für die Behandlung chronischer Schmerzen und anderer Anwendungen
- ♦ Erlernen von Protokollen für die Anwendung der Rückenmarkstimulation bei der Behandlung chronischer Schmerzen
- ♦ Die Rolle der Neuromodulation auf dem Gebiet der Epilepsie sowie ihre diagnostischen Anwendungen kennenlernen
- ♦ Erarbeitung der neurophysiologischen Grundlagen der Hirnstimulation für die Epilepsiediagnose
- ♦ Erforschung der neurophysiologischen Grundlagen der Hirnstimulation bei der Behandlung von Epilepsie
- ♦ Die diagnostischen Indikationen der Hirnstimulation bei Epilepsie kennen
- ♦ Verständnis der therapeutischen Indikationen der Hirnstimulation bei Epilepsie
- ♦ Die Rolle der tiefen Hirnstimulation (DBS) bei der Parkinson-Krankheit (PD) und anderen Bewegungsstörungen soll verstanden werden
- ♦ Erlernen der physiologischen Grundlagen der tiefen Hirnstimulation (DBS)
- ♦ Erlernen der Technik und der klinischen Indikationen der DBS bei der Parkinsonschen Krankheit und anderen Bewegungsstörungen
- ♦ Erlernen der physiologischen Grundlagen und Wirkungen der Stimulation des Vagusnervs
- ♦ Erlernen der Technik und der klinischen Indikationen der Vagusnervstimulation
- ♦ Erforschung der Wirkung der Vagusnervstimulation bei Patienten mit Epilepsie
- ♦ Erlernen der physiologischen Grundlagen und Auswirkungen der Stimulation des Nervus hypoglossus
- ♦ Erlernen der Technik und der klinischen Indikationen der Stimulation des Nervus hypoglossus
- ♦ Untersuchung der Wirkung der Stimulation des Nervus hypoglossus bei Patienten mit OSAS
- ♦ Erlernen der Grundlagen und physiologischen Wirkungen der Stimulation anderer peripherer Nerven wie des Trigeminus-, Okzipital-, Tibial- und Sakralnervs
- ♦ Erlernen der Techniken und klinischen Indikationen der Stimulation des Trigeminus-, Okzipital-, Tibial- und Sakralnervs
- ♦ Erlernen der Grundlagen und der Funktionsweise von Hörimplantaten
- ♦ Informationen über die verschiedenen Arten von Hörimplantaten: Cochlea- und Hirnstammimplantate
- ♦ Die Indikationen für die Implantation von Hörimplantaten zu erfahren



- ♦ Erlernen der physiologischen Grundlagen der nicht-invasiven Hirnstimulation
- ♦ Kennenlernen der Arten der nicht-invasiven Hirnstimulation: transkranielle direkte elektrische Stimulation (TES) und transkranielle magnetische Stimulation (TMS)
- ♦ Informationen über die Indikationen für nicht-invasive Hirnstimulation
- ♦ Kenntnis der wissenschaftlichen Belege für die nicht-invasive Hirnstimulation und Erlernen der am häufigsten angewandten therapeutischen Protokolle
- ♦ Erlernen der Grundlagen, der Funktionsweise und der Modalitäten der *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS)
- ♦ Erlernen der Indikationen, Kontraindikationen und Wirkungen von TENS
- ♦ Kenntnis des Wirkmechanismus von Botulinumtoxin
- ♦ Kenntnisse über die therapeutischen und unerwünschten Wirkungen von Botulinumtoxin
- ♦ Erlernen der Technik der Anwendung von Botulinumtoxin unter Anleitung neurophysiologischer Techniken bei verschiedenen Dystonien wie zervikaler Dystonie, Blepharospasmus, fazialen Myokymien, oromandibulärer Dystonie, Dystonie der oberen Gliedmaßen und Rumpfdystonie
- ♦ Erwerb theoretischer Kenntnisse (Definitionen, Indikationen und Durchführungsprotokolle) sowie Weiterbildung in der praktischen Durchführung von Neuromodulationstherapien, die je nach Indikation des klinischen Falles personalisiert und nach klinischen Protokollen durchgeführt werden
- ♦ Neuromodulationstherapien sollen als koadjuvante Behandlung verstanden werden, die Teil eines multidisziplinären Ganzen ist, und nicht als alleinige Behandlung

03 Kursleitung

TECH vertraut nur den besten Fachleuten auf dem Gebiet der Medizin, um die theoretischen Inhalte dieser Qualifizierung zu verfassen, so dass die Studenten garantiert das höchste Niveau der Bildung auf dem Gebiet der Neurophysiologie erhalten. Dadurch erhält der Lebenslauf des Studenten einen außergewöhnlichen Qualitätsschub, wenn er sich für höhere oder prestigeträchtigere medizinische Positionen bewirbt.



“

Die besten neurophysiologischen Ärzte wählen TECH für ihre Weiterbildung. Warum entscheiden sie sich für TECH? Finden Sie es selbst heraus, indem Sie sich noch heute in diesen Universitätsexperten einschreiben”

Leitung



Dr. Martínez Pérez, Francisco

- Dienst für klinische Neurophysiologie Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda
- Fortgeschrittene neurophysiologische Studien an der Klinik MIP Salud-Integrierte personalisierte Medizin
- Neurophysiologische Techniken, die im Vitruvian Institut für Biomechanik und Chirurgie angewendet werden
- Facharzt für klinische Neurophysiologie
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense in Madrid
- Masterstudiengang in Schlaf: Physiologie und Pathologie, Universität Pablo Olavide
- Masterstudiengang in neurologischer Elektrodiagnostik, Universität von Barcelona
- Forscher, Universitätsdozent, Professor für den Masterstudiengang Schlafmedizin
- Verfasser mehrerer Leitlinien und Konsenserklärungen für verschiedene medizinische Fachgesellschaften (SENEC, SES, AEP) und die Nationale Facharztcommission
- Nationaler Preis für Medizin des 21. Jahrhunderts
- European Award in Medicine

Professoren

Dr. Fernández Sánchez, Victoria

- ♦ Leitung der Abteilung für klinische Neurophysiologie, Regionales Universitätskrankenhaus von Málaga
- ♦ Ehrenamtliche Mitarbeit der Abteilung für menschliche Anatomie der medizinischen Fakultät der Universität Málaga
- ♦ Promotion in Medizin, Universität Málaga
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Malaga
- ♦ Spezialisierung auf klinische Neurophysiologie
- ♦ Masterstudiengang in Schlafwissenschaften an der Universität Pablo Olavide
- ♦ Masterstudiengang in Neurowissenschaften an der Universität Pablo Olavide

Dr. Sanz Barbero, Elisa

- ♦ Oberärztin für Klinische Neurophysiologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus von Getafe
- ♦ Verantwortlich für die intraoperative Überwachung im Allgemeinen Universitätskrankenhaus von Getafe
- ♦ Assistenzärztin, Klinische Neurophysiologie, Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Universität Salamanca
- ♦ Doktoratskurse in Neurowissenschaften, UCM

Dr. Lladó Carbó, Estela

- ♦ Leitung der Abteilung für Neurophysiologie am HM Krankenhaus Catalunya
- ♦ Fachärztin für klinische Neurophysiologie an der Universitätsklinik Vall d'Hebron (MIR)
- ♦ Gründung und medizinische Leitung von Neurotoc
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Barcelona
- ♦ Promotion in Neurowissenschaften (DEA) an der Universität von Barcelona
- ♦ V. Kurs über Magnetstimulation und Neuromodulation an der Universität von Cordoba-Berenseon Allen Center of Harvard

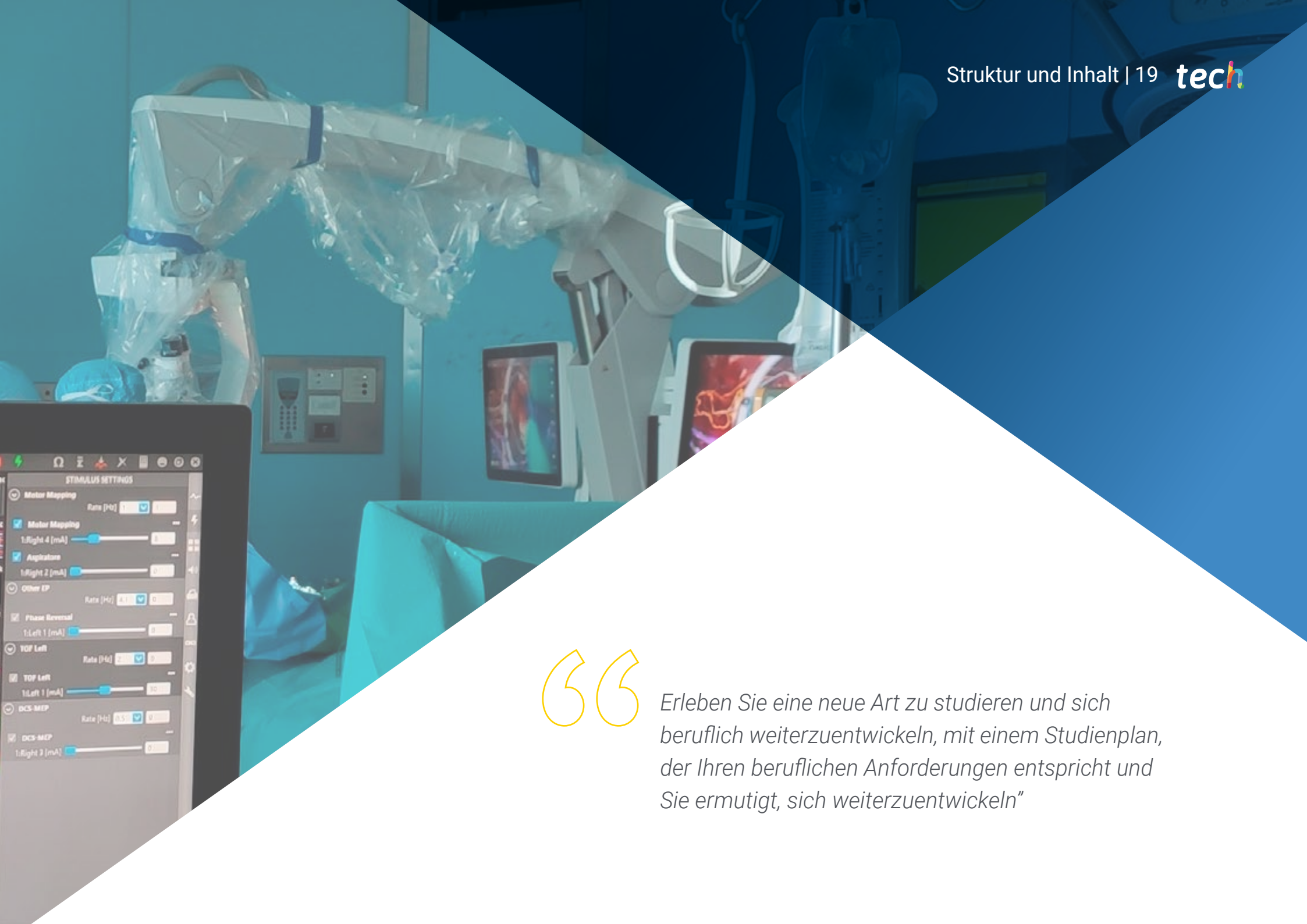


Die führenden Fachleute auf diesem Gebiet haben sich zusammengetan, um Ihnen das umfassendste Wissen auf diesem Gebiet zu bieten, damit Sie sich mit absoluter Erfolgsgarantie weiterentwickeln können

04 Struktur und Inhalt

Die Struktur und die Inhalte dieses Programms folgen der innovativsten Lehrmethodik von TECH, mit tadelloser schriftlicher Ausarbeitung und mit dem Schwerpunkt, dass der Student das gesamte Wissen auf die praktischste Weise erwirbt. Darüber hinaus bauen die Dozenten zahlreiche Beispiele und reale Fälle von neurophysiologischen Therapien und chirurgischer Überwachung in das Programm ein, so dass der Student die gesamte Theorie, die er erlernt, in einem Zusammenhang sieht.





“

Erleben Sie eine neue Art zu studieren und sich beruflich weiterzuentwickeln, mit einem Studienplan, der Ihren beruflichen Anforderungen entspricht und Sie ermutigt, sich weiterzuentwickeln”

Modul 1. Evozierte Potenziale

- 1.1. Grundlagen der evozierten Potenziale
 - 1.1.1. Grundlegende Konzepte
 - 1.1.2. Arten von evozierten Potenzialen
 - 1.1.3. Techniken und Anforderungen an ihre Ausführung
 - 1.1.4. Klinische Anwendungen
- 1.2. Neurophysiologische Untersuchung des Auges und der Sehbahn I
 - 1.2.1. Elektroretinogramm
 - 1.2.1.1. Blitzlicht ERG
 - 1.2.1.2. ERG mit Muster (Schachbrettmuster)
 - 1.2.1.3. Ganzfeld ERG
 - 1.2.1.4. Multifokales ERG
 - 1.2.2. Elektrokulogramm
- 1.3. Neurophysiologische Untersuchung des Auges und der Sehbahn II
 - 1.3.1. Visuell evozierte Potentiale
 - 1.3.1.1. Stimulierung von Mustern
 - 1.3.1.1.1. Vollständige Feldstudie
 - 1.3.1.1.2. Hämifeldstudien, Quadranten
 - 1.3.1.2. Stimulation mit LED-Brille
 - 1.3.1.3. Andere Techniken: Multifokales PEV
- 1.4. Hörbahn
 - 1.4.1. Anatomophysiologie der Hörbahn
 - 1.4.2. Auditiv evozierte Potenziale des Hirnstamms
 - 1.4.2.1. Kurze Latenzzeit
 - 1.4.2.2. Mittlere Latenzzeit
 - 1.4.2.3. Lange Latenzzeit
 - 1.4.3. Andere Techniken
 - 1.4.3.1. Otoakustische Emissionen
 - 1.4.3.1.1. Transient evozierte
 - 1.4.3.1.2. Verzerrungsprodukte
 - 1.4.3.2. Elektrocochleographie
 - 1.4.3.3. Stationäre auditorisch evozierte Potenziale
 - 1.4.3.3.1. PEAee
 - 1.4.3.3.2. PEAee-MF
 - 1.4.3.4. Audiometrie
 - 1.4.3.4.1. Reintonaudiometrie: Grenztonaudiometrie
 - 1.4.3.4.2. Knochenleitungsaudiometrie
- 1.5. Vestibuläres System
 - 1.5.1. Das vestibuläre System und sein Zusammenhang mit dem visuellen und propriozeptiven System
 - 1.5.2. Nystagmus
 - 1.5.2.1. Vestibuläre Tests
 - 1.5.2.1.1. Videonystagmographie (VNG)
 - 1.5.2.1.1.1. Okulomotorische Tests
 - 1.5.2.1.1.2. Haltungs- und Positionstests
 - 1.5.2.1.1.3. Kalorische Tests
 - 1.5.2.1.1.4. Zusätzliche VNG-Tests
 - 1.5.3. Peripherer und zentraler Schwindel
 - 1.5.3.1. Diagnostische Tests
 - 1.5.3.1.1. Elektronystagmographie
 - 1.5.3.1.2. vHIT
 - 1.5.3.1.3. Posturographie
 - 1.5.3.1.4. Vestibulär myogen evozierte Potenziale
 - 1.5.3.2. HINTS-Protokoll
 - 1.5.3.3. Gutartiger paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPLS)
- 1.6. Somatosensorische Potenziale
 - 1.6.1. Anatomophysiologischer Rückruf
 - 1.6.2. Technik: praktische Verfahren
 - 1.6.3. Deutung
 - 1.6.4. Klinische Anwendungen
 - 1.6.5. Dermatome somatosensorisch evozierte Potenziale
- 1.7. Motorisch evozierte Potenziale
 - 1.7.1. Elektrische Stimulation
 - 1.7.2. Transkranielle Magnetstimulation
 - 1.7.3. Diagnostische Anwendungen

- 1.8. Evozierte Potenziale auf der Intensivstation (ICU)
 - 1.8.1. Einleitung
 - 1.8.2. Die auf der Intensivstation am häufigsten verwendeten Arten von Potenzialen
 - 1.8.2.1. Somatosensorisch evozierte Potenziale (SSEP)
 - 1.8.2.2. Im Rumpf akustisch evozierte Potentiale (AEP)
 - 1.8.2.3. Visuell evozierte Potentiale (VEP)
 - 1.8.2.4. Evozierte Potenziale mit langer Latenz *Mismatch Negativity*
 - 1.8.3. Bewertung des Einsatzes von EPs bei Patienten im Koma oder mit verändertem Bewusstsein auf der Intensivstation
 - 1.8.4. Evozierte Potenziale auf der Intensivstation (ICU)
 - 1.8.4.1. Motorisch evozierte Potenziale
 - 1.8.4.2. Durch Herzschlag evozierte Potenziale
 - 1.8.4.3. Andere
- 1.9. Kognitive Potenziale
 - 1.9.1. Definition der kognitiven Potenziale
 - 1.9.2. Arten von kognitiven Potenzialen: allgemein
 - 1.9.3. Messparameter der kognitiven Potenziale
 - 1.9.4. *Mismatch Negativity*: Einleitung. Aufzeichnung und Bewertung. Generatoren. Klinische Anwendungen
 - 1.9.5. P300: Einführung. Aufzeichnung und Bewertung. Generatoren. Klinische Anwendungen
 - 1.9.6. N400: Einführung. Aufzeichnung und Bewertung. Generatoren. Klinische Anwendungen
 - 1.9.7. Andere kognitive Potenziale in der Forschung
 - 1.9.8. Schlussfolgerungen
- 1.10. Evozierte Potenziale in der pädiatrischen Altersgruppe

Modul 2. Intraoperative neurophysiologische Überwachung

- 2.1. Neurophysiologische Techniken für die MIO. Überwachung und Kartierung
 - 2.1.1. Überwachungstechniken
 - 2.1.1.1. Motorisch evozierte Potenziale
 - 2.1.1.1.1. Transkraniell
 - 2.1.1.1.1.1. Aufzeichnung der Muskeln
 - 2.1.1.1.1.2. Epidurale Aufzeichnung: D-Welle
 - 2.1.1.1.2. Direkte kortikale Stimulation
 - 2.1.1.2. Somatosensorisch evozierte Potenziale
 - 2.1.1.3. Evozierte Potentiale des auditorischen Hirnstamms
 - 2.1.1.4. Reflexe
 - 2.1.1.5. Periphere Nerven, Plexus und Nervenwurzeln. Elektromyographie
 - 2.1.2. Kartierungstechniken
 - 2.1.2.1. Phasenumkehr (*Phase reversal*)
 - 2.1.2.1.1. Kortex/Zentraler Sulcus
 - 2.1.2.1.2. Markscheiden/Posteriorstränge
 - 2.1.2.2. Kortikal
 - 2.1.2.3. Subkortikal
 - 2.1.2.4. Nerv, Nervengeflecht und Nervenwurzeln. EMG
- 2.2. Elektroden. Einfluss von Narkosemitteln. Filter und Artefakte
 - 2.2.1. Arten von Stimulations- und Aufzeichnungselektroden. Merkmale und Indikationen
 - 2.2.2. Anästhesie und Überwachung
 - 2.2.3. Filter
 - 2.2.4. Artefakte
 - 2.2.5. Gefahren. Kontraindikationen
- 2.3. Intraoperative neurophysiologische Überwachung bei supratentoriellen Eingriffen
 - 2.3.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.3.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.3.3. Alarm-Kriterien
- 2.4. Intraoperative neurophysiologische Überwachung bei infratentoriellen Eingriffen
 - 2.4.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.4.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.4.3. Alarm-Kriterien
- 2.5. Intraoperative funktionelle Sprachexploration bei Hirnläsionsektomien
- 2.6. Intraoperative neurophysiologische Überwachung in der Rückenmarkschirurgie
 - 2.6.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.6.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.6.3. Alarm-Kriterien

- 2.7. Intraoperative neurophysiologische Überwachung bei Operationen an der Hals- und Rückenwirbelsäule
 - 2.7.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.7.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.7.3. Alarm-Kriterien
- 2.8. Intraoperative neurophysiologische Überwachung bei Operationen an der Lenden- und Sakralwirbelsäule
 - 2.8.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.8.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.8.3. Alarm-Kriterien
- 2.9. Intraoperative neurophysiologische Überwachung in der Plexus- und peripheren Nerven Chirurgie
 - 2.9.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.9.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.9.3. Alarm-Kriterien
- 2.10. Intraoperative neurophysiologische Überwachung in der Gefäßchirurgie
 - 2.10.1. Indikationen für die Überwachung und Kartierung
 - 2.10.2. Zu verwendende Techniken
 - 2.10.3. Alarm-Kriterien

Modul 3. Neurophysiologische Techniken für therapeutische Zwecke. Invasive und nicht-invasive Neuromodulation. Botulinumtoxin

- 3.1. Invasive Hirnstimulation: physiologische Grundlagen
 - 3.1.1. Definition und physiologische Grundlagen der invasiven Hirnstimulation (ICS)
 - 3.1.2. Derzeitige Hauptindikationen
- 3.2. Direkte kortikale Stimulation und Rückenmarkstimulation
 - 3.2.1. Neurophysiologische Grundlagen der direkten kortikalen Stimulation in der Schmerzbehandlung. Indikationen und praktische Beispiele
 - 3.2.2. Neurophysiologische Grundlagen der elektrischen Stimulation des Rückenmarks bei der Behandlung von Schmerzen. Indikationen und praktische Beispiele
- 3.3. Neuromodulation bei Epilepsie. Hirnstimulation für Diagnose und Behandlung
 - 3.3.1. Basis und Grundlagen der Neuromodulation für die Epilepsiediagnose
 - 3.3.2. Neuromodulation bei der Behandlung von Epilepsie. Indikationen und praktische Beispiele





- 3.4. Tiefe Hirnstimulation (DBS)
 - 3.4.1. Einsatz von DBS bei der Parkinson-Krankheit (PD)
 - 3.4.2. Wie funktioniert die DBS?
 - 3.4.3. Klinische Indikationen für DBS bei Parkinson und anderen Bewegungsstörungen
- 3.5. Vagusnervstimulation (VNS) und Stimulation des Nervus hypoglossus. Stimulation anderer peripherer Nerven (Trigeminus, Tibia, Okzipital- und Sakralnerven)
 - 3.5.1. Stimulation des Vagusnervs zur Behandlung von Epilepsie und anderen Indikationen
 - 3.5.2. Stimulation des Nervus hypoglossus zur Behandlung von OSAHS
 - 3.5.3. Stimulation anderer peripherer Nerven (Trigeminus-, Okzipital-, Tibial- und Sakralnerven)
- 3.6. Akustische Implantate
 - 3.6.1. Definition und Grundprinzipien von Hörimplantaten
 - 3.6.2. Arten von Hörimplantaten: Cochlea- und Hirnstammimplantate
- 3.7. Nicht-invasive Hirnstimulation (NIBS): Physiologische Grundlagen
 - 3.7.1. Physiologische Grundlagen des NCTS
 - 3.7.2. Arten von NCTS: Transkranielle Elektrostimulation (TENS) und Transkranielle Magnetstimulation (TMS)
- 3.8. Nichtinvasive Hirnstimulation: Indikationen und Therapieprotokolle
 - 3.8.1. Indikationen für NCTS
 - 3.8.2. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Therapieprotokolle
- 3.9. TENS
 - 3.9.1. Definition, Wirkungsmechanismus und Modalitäten
 - 3.9.2. Indikationen, Kontraindikationen und Wirkungen
- 3.10. Botulinumtoxin-Infiltration mit Hilfe neurophysiologischer Techniken
 - 3.10.1. Botulinumtoxin. Therapeutische und unerwünschte Wirkungen
 - 3.10.2. Anwendung von Botulinumtoxin bei zervikaler Dystonie, Blepharospasmus, fazialer Myokymie, oromandibulärer Dystonie, Dystonie der oberen Extremitäten und des Rumpfes
 - 3.10.3. Fallstudien

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 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 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 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.

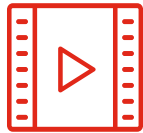
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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



Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studenten 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

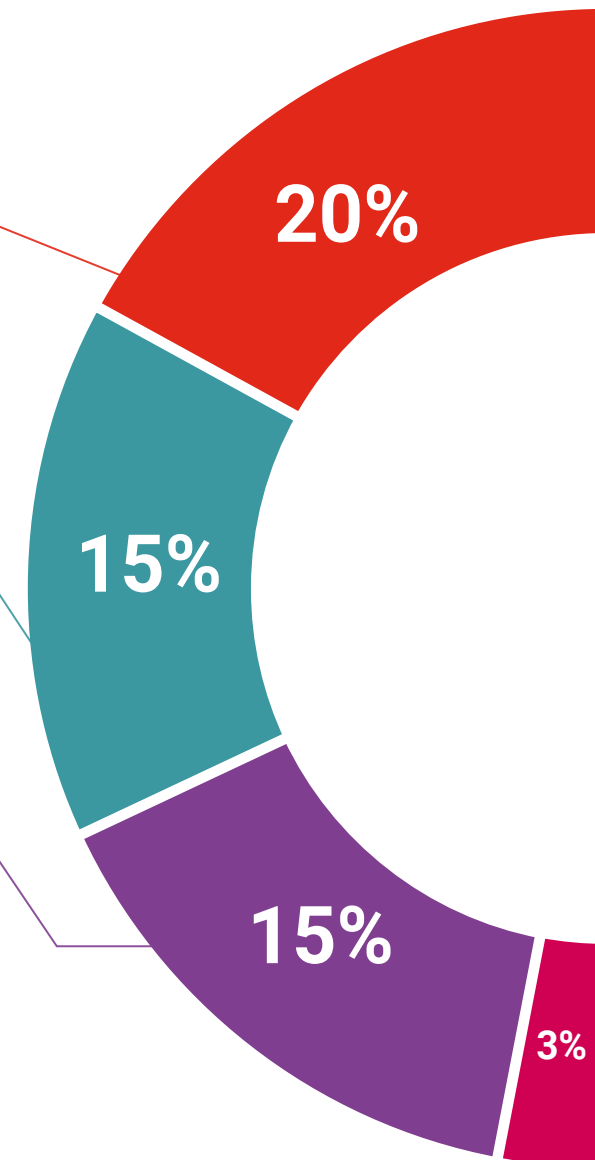
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

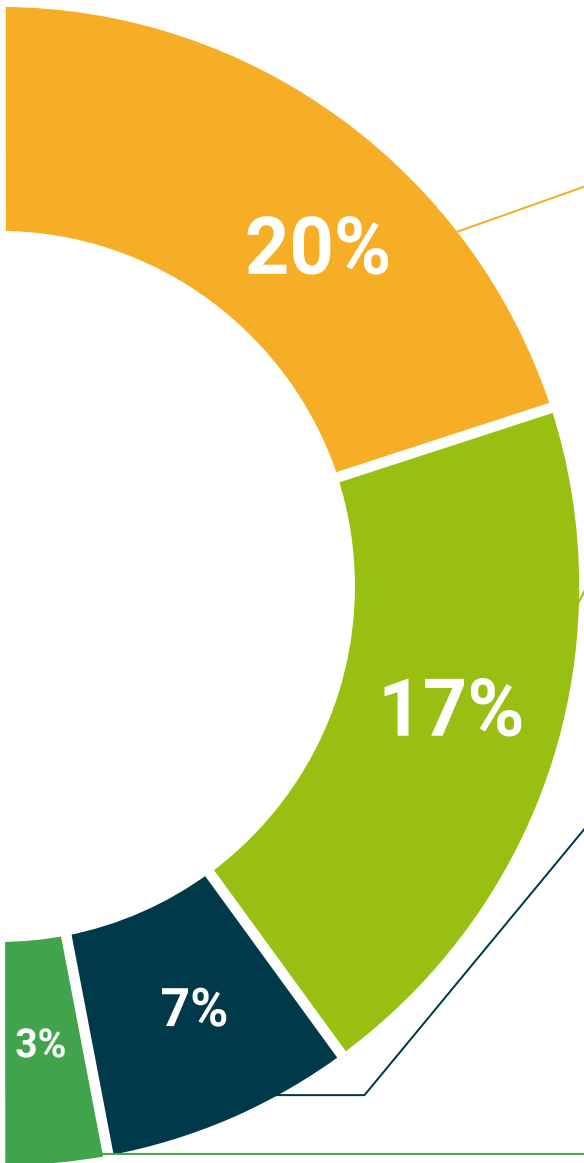
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten 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 Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



Meisterklassen

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 Universitätsexperte in Evozierte Potentiale, Intraoperative Überwachung und Neurophysiologische Techniken für Therapeutische Zwecke garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestelltten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss
ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser **Universitätsexperte in Evozierte Potentiale, Intraoperative Überwachung und Neurophysiologische Techniken für Therapeutische Zwecke** 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: **Universitätsexperte in Evozierte Potentiale, Intraoperative Überwachung und Neurophysiologische Techniken für Therapeutische Zwecke**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 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 tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Evozierte Potentiale,
Intraoperative Überwachung und
Neurophysiologische Techniken
für Therapeutische Zwecke

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte

Evozierte Potentiale,
Intraoperative Überwachung und
Neurophysiologische Techniken
für Therapeutische Zwecke