

# Privater Masterstudiengang Neurochirurgie





## Privater Masterstudiengang Neurochirurgie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-neurochirurgie](http://www.techtitute.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-neurochirurgie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kompetenzen

---

Seite 14

04

Kursleitung

---

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 22

06

Methodik

---

Seite 28

07

Qualifizierung

---

Seite 36

# 01

# Präsentation

Das Ziel der Neurochirurgie ist die Untersuchung und Behandlung potenziell chirurgischer Pathologien des zentralen und peripheren Nervensystems. Sein Tätigkeitsbereich ist sehr breit gefächert und steht mit mehreren medizinischen Fachgebieten wie Neurologie, Onkologie und Psychiatrie in Verbindung; außerdem hat er Gemeinsamkeiten mit anderen chirurgischen Fachgebieten wie Orthopädie, Kiefer- und Gesichtschirurgie oder Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Deswegen ist es für den Arzt, der sich in einem so faszinierenden und komplexen Gebiet wie der Neurochirurgie spezialisieren möchte, unerlässlich, sich ständig auf dem Laufenden zu halten.





“

*Ein komplettes Programm, das Ihnen hilft, mit den neuesten Techniken in der Neurochirurgie auf dem Laufenden zu bleiben"*

In den letzten Jahren hat das Zusammenspiel der Neurochirurgie mit den neuen Technologien nicht nur ein besseres Verständnis der Hirnpathologie ermöglicht, sondern auch eine Optimierung der durchgeführten Behandlungen mit einer Verringerung der Morbidität und Mortalität und einer Verbesserung der Ergebnisse. Die Erweiterung des Wissens in den Neurowissenschaften in den letzten Jahrzehnten hat zusammen mit den technologischen Innovationen, die zu wichtigen diagnostischen und therapeutischen Fortschritten geführt haben, die Neurochirurgie in ein Fachgebiet mit mehreren Superspezialisierungen verwandelt, mit dem Ziel, die Qualität der Versorgung von neurochirurgischen Patienten zu verbessern.

Unter diesem Gesichtspunkt ist der private Masterstudiengang ein aktualisiertes Kompendium der Pathologien, die Gegenstand der Untersuchung und Behandlung durch die Neurochirurgie sind, sowie der Perspektive, die sie anderen Fachgebieten bieten kann. Die Anwendung von diagnostischen und therapeutischen Algorithmen unterstützt das Lernen der Studenten und synthetisiert den Informationsfluss, um die praktische Anwendung im Umfeld der Studenten zu erleichtern.

Außerdem regen die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten interaktiven Bildungstechnologie entwickelt wurden, die Schüler dazu an, Problemlösungsstrategien anzuwenden. Auf diese Weise erwirbt der Student die notwendigen Fähigkeiten, um die Diagnose und Behandlung neurochirurgischer Pathologien anzugehen.

Aus diesem Grund ist dieser private Masterstudiengang die intensivste und effektivste Bildungsantwort auf dem Markt in diesem Tätigkeitsbereich. Ein hochqualifizierter Kurs, der es Ihnen ermöglicht, einer der modernsten Fachleute des Sektors zu werden, in einem Bereich, in dem eine große Nachfrage nach Fachkräften besteht.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Neurochirurgie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten der Neurochirurgie vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- Neuigkeiten aus der Neurochirurgie
- Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in der Neurochirurgie
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Erweitern Sie Ihr Wissen durch diesen Privaten Masterstudiengang in Neurochirurgie, der es Ihnen ermöglichen wird, sich zu spezialisieren, bis Sie Spitzenleistungen in diesem Bereich erbringen"*



*Dieser private Masterstudiengang ist aus zwei Gründen die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können: Sie aktualisieren nicht nur Ihre Kenntnisse in Neurochirurgie, sondern erhalten auch einen Abschluss der TECH Technologischen Universität"*

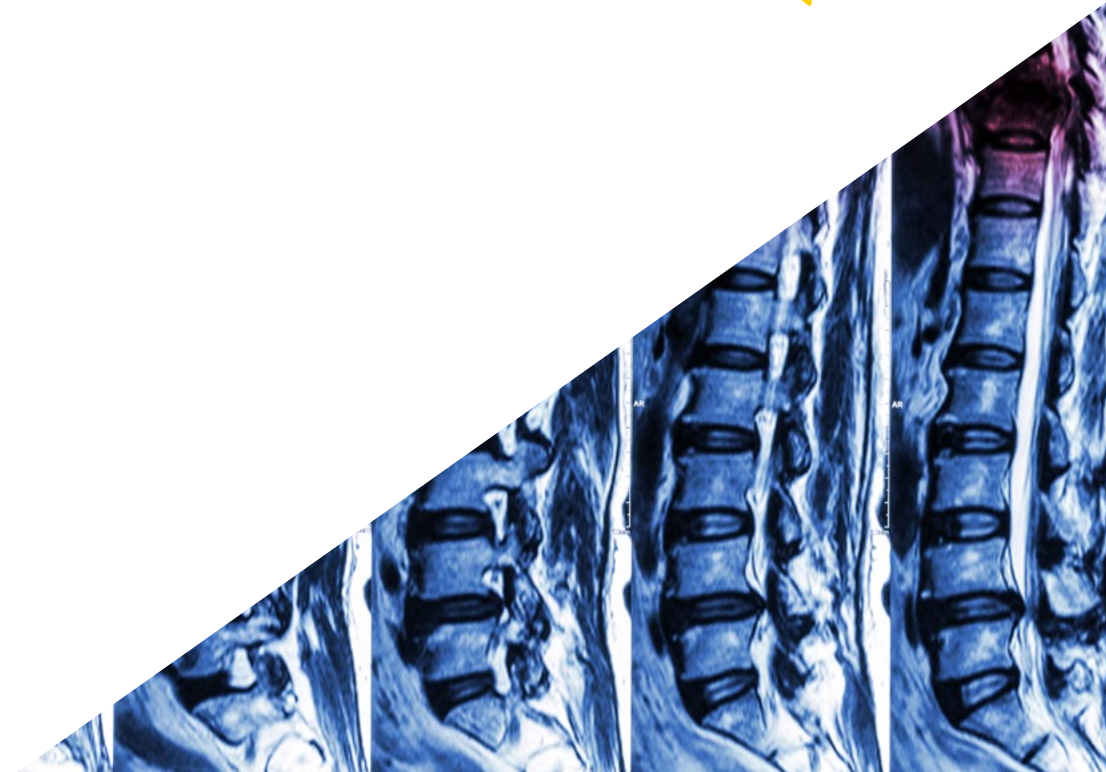
*Zögern Sie nicht, diesen Studiengang bei uns zu absolvieren. Sie finden das beste didaktische Material mit virtuellen Lektionen.*

*Dieser 100%ige Online-Masterstudiengang wird es Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.*

Das Lehrpersonal setzt sich aus Fachleuten aus dem medizinischen Bereich zusammen, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung 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 situiertes und kontextbezogenes Lernen, d.h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Studium ermöglicht, das auf die Fortbildung in realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen dem der Arzt versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Programms auftreten. Dabei wird der Spezialist von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Neurochirurgie-Experten entwickelt wurde.



# 02 Ziele

Das Programm in Neurochirurgie zielt darauf ab, die Leistungen der Fachleute mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Bereich zu erleichtern..







“

*Dank dieses Privaten Masterstudiengangs werden Sie sich auf die Neurochirurgie spezialisieren und die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet kennenlernen können"*



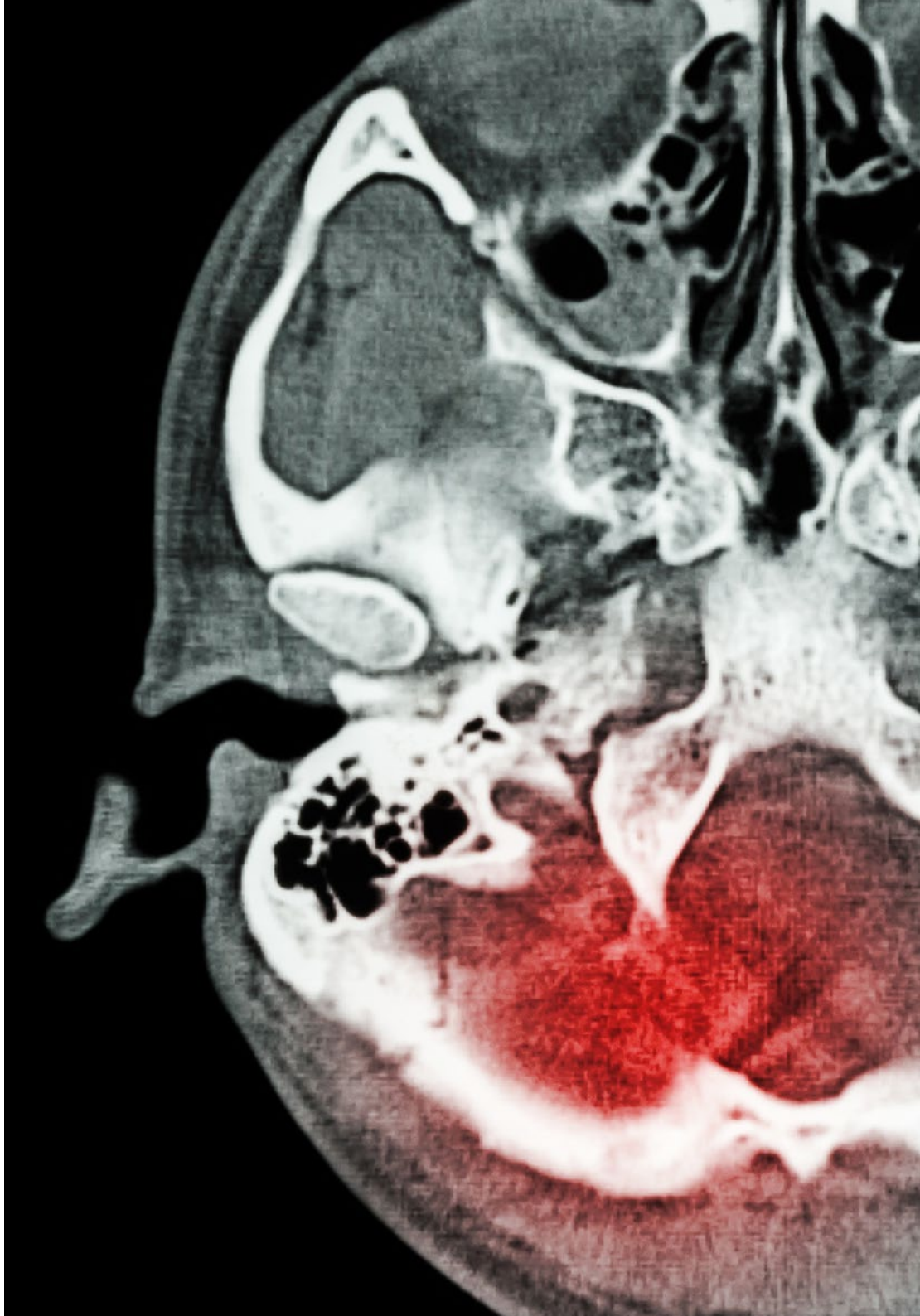
## Allgemeine Ziele

---

- Vertiefen der Kenntnisse über das Fachgebiet, wobei der Fokus auf einer äußerst praktischen Perspektive liegt, um die Anwendung der Informationen in der klinischen Praxis zu erleichtern, mit Schwerpunkt auf den neuesten diagnostischen und therapeutischen Leitlinien und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen
- Erlernen der innovativsten chirurgischen Techniken, die in den letzten Jahren angewandt wurden, sowie der Kenntnis der technologischen Entwicklungen in vielen Bereichen der Neurochirurgie



*Lassen Sie sich diese Gelegenheit nicht entgehen und halten Sie sich über die neuesten Fortschritte in der Neurochirurgie auf dem Laufenden"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Allgemeine Konzepte der Neurochirurgie. Intrakranielle infektiöse Pathologie

- Verstehen der Bedeutung der Lagerung des neurochirurgischen Patienten und wie diese den Eingriff beeinflussen kann, sowie die am häufigsten verwendeten Positionen
- Lernen, wie die Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen und das Zusammenspiel verschiedener Faktoren während der Operation (neurophysiologische Überwachung, Anästhesie) und in der unmittelbaren postoperativen Phase (Intensivpflege) den Erfolg der Operation und die Prognose des neurochirurgischen Patienten bestimmen können
- Verstehen der Auswirkungen, die technologische Hilfsmittel, insbesondere intraoperative Lokalisierungstechniken, auf die Neurochirurgie haben, sowie der Auswirkungen, die die Anwendung der Roboterchirurgie in den kommenden Jahren haben könnte
- Erlernen der zunehmenden Bedeutung von Kosten-Wirksamkeits-Studien, Vertrautwerden mit der Terminologie und den verwendeten Konzepten sowie deren Anwendung auf den Bereich der Neurochirurgie
- Vertiefen des Verständnisses für die Bedeutung postoperativer Infektionen in der Neurochirurgie, Aneignung der Leitlinien für die Infektionsprophylaxe und das Management von Hirnabszessen

### Modul 2. Schädel-Hirn-Trauma. Pathologie des peripheren Nervs

- Erlernen der präzisen diagnostischen Indikationen für eine korrekte Ersteinschätzung und Klassifizierung von Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma aus der Perspektive der Notfallversorgung
- Beschreiben und Verstehen des Nutzens von Neuromonitoring-Systemen bei Patienten mit schweren Schädel-Hirn-Traumata, und Korrelieren der Informationen, die sie liefern, mit den therapeutischen Algorithmen, die in kritischen Patientenstationen angewendet werden

- Vertiefung der chirurgischen Indikationen bei Patienten mit traumatischen Schädel-Hirn-Verletzungen sowie der wichtigsten prognostischen Determinanten
- Erkennen der Einzigartigkeit bei der Behandlung von zwei spezifischen Situationen von Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, dem antikoagulierten Patienten und dem pädiatrischen Patienten
- Erlernen der Konzepte der Pathologie der peripheren Nerven, die am häufigsten eine neurochirurgische Untersuchung erfordern, und der Anwendung neuer technologischer Fortschritte bei ihrer Behandlung

### Modul 3. Vaskuläre Pathologie I. Subarachnoidalblutung und intrakranielle Aneurysma-Pathologie

- Spezialisieren auf die grundlegenden Prinzipien der Diagnose und Behandlung von Subarachnoidalblutungen, sowohl aus neurochirurgischer Sicht als auch aus der Sicht des Intensivmediziners
- Erkennen der wichtigsten Komplikationen, ihrer zeitlichen Abfolge und, der grundlegenden Instrumente zu ihrer Vorbeugung und Behandlung
- Erlernen der Merkmale von zerebralen Aneurysmen nach Lage und Größe, die mit der klinischen Präsentation und der Prognose korrelieren
- Verstehen der unterschiedlichen Merkmale bestimmter Arten von Aneurysmen je nach ihrer Ätiologie
- Erörtern von Vor- und Nachteilen der chirurgischen und endovaskulären Behandlung von zerebralen Aneurysmen und Kennenlernen der Hauptindikationen für jede der Therapievarianten in Abhängigkeit von der Lage und Form des Aneurysmas
- Vertiefen der wichtigsten multizentrischen Studien, deren Ergebnisse und Schlussfolgerungen die Behandlung von nicht rupturierten zerebralen Aneurysmen bestimmt haben, und wie sie die Wahl der Behandlungsart verändert haben

#### **Modul 4. Vaskuläre Pathologie II. Gefäßfehlbildungen und neurochirurgische Schlaganfallbehandlung**

- ♦ Lernen, die verschiedenen Arten von Gefäßfehlbildungen und ihre Unterschiede in Bezug auf Morphologie und Blutungsrisiko zu erkennen
- ♦ Beschreiben der verschiedenen therapeutischen Modalitäten bei der Behandlung von Gefäßfehlbildungen, Verständnis für die Notwendigkeit eines multidisziplinären Ansatzes und die Möglichkeit der Kombination verschiedener Behandlungen
- ♦ Festlegen der Rolle der Neurochirurgie bei der Behandlung sowohl des hämorrhagischen als auch des ischämischen Schlaganfalls anhand von Beispielen, die helfen, die Indikationen für einen chirurgischen Eingriff und seine Rolle im Rahmen der für diese Art von Patienten erforderlichen Gesamttherapie zu verstehen

#### **Modul 5. Tumorpathologie I**

- ♦ Vertieftes Verstehen der histologischen und molekularen Grundlagen der Klassifizierung von Glia-Tumoren und der daraus abgeleiteten prognostischen und therapeutischen Implikationen sowie Kenntnis der unterschiedlichen klinischen und radiologischen Merkmale von hochgradigen und niedriggradigen Glia-Tumoren
- ♦ Vertrautmachen mit den Fortschritten, die bei der chirurgischen Behandlung von glialen Hirntumoren erzielt wurden, und mit der Tatsache, dass ihre Anwendung entscheidend zur Verbesserung der Prognose der Patienten beiträgt
- ♦ Erkennen der Bedeutung des Erhalts der neurologischen Funktion bei der Operation von Glia-Tumoren und Verstehen der in der Neurochirurgie verfügbaren Instrumente zur Erreichung dieses Ziels
- ♦ Erforschen der Rolle anderer adjuvanter Therapien (Strahlen- und Chemotherapie) bei der Behandlung von Hirngliomen und ihres Beitrags zur Verbesserung der Prognose

#### **Modul 6. Tumorpathologie II**

- ♦ Erörtern von chirurgischen Indikationen bei in der Neurochirurgie weit verbreiteten Pathologien wie Metastasen und Meningeomen sowie der Rolle alternativer Behandlungsmethoden

- ♦ Vertieftes Verstehen der Zugänge zum Kleinhirnbrückenwinkel bei der Behandlung von Akustikusneurinomen und anderen Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels, Erörterung der Vor- und Nachteile der einzelnen Zugänge und ihrer Indikation in Abhängigkeit von klinischen und anatomischen Variablen
- ♦ Analysieren der wichtigsten Punkte, die für den Erfolg endoskopischer Verfahren bei Schädelbasistumoren ausschlaggebend waren, sowie deren Anwendung je nach Art der Tumoraläsion
- ♦ Identifizierung der einzigartigen Merkmale von Tumoren an bestimmten Stellen, z. B. in der intraventrikulären und zirbeldrüsigen Region, die hochspezifische diagnostische Verfahren und chirurgische Ansätze bestimmen

#### **Modul 7. Funktionelle Neurochirurgie**

- ♦ Bewältigen der Notwendigkeit eines multidisziplinären Ansatzes bei der Epilepsiechirurgie, um hervorragende Ergebnisse in Bezug auf Anfallskontrolle und das Ausbleiben neurologischer Folgeerscheinungen zu erzielen
- ♦ Kennenlernen der wichtigsten Epilepsieformen, die von einer chirurgischen Behandlung profitieren können, und der in der chirurgischen Praxis üblichen Verfahren
- ♦ Bereitstellen der Grundlagen für das Verständnis der Mechanismen der tiefen Hirnstimulation und neuroablativer Eingriffe und ihrer Indikation bei der Behandlung von Bewegungsstörungen Ein wichtiges Ziel dieses Moduls ist es, die laufende Entwicklung dieser Therapien zu verstehen und die Richtung zu erkennen, in die sich die nächsten Fortschritte auf diesem Gebiet bewegen werden
- ♦ Hervorheben der Rolle der neurochirurgischen Therapien bei der Behandlung psychiatrischer Erkrankungen, um zu verstehen, wie Fortschritte in anderen Bereichen der Neurochirurgie auf die Psychochirurgie übertragen wurden
- ♦ Spezialisieren auf die in der Neurochirurgie verfügbaren Behandlungen, die bei der Behandlung von arzneimittelresistenten chronischen Schmerzen eingesetzt werden können, wobei zwischen neuropathischen und nozizeptiven Schmerzen hinsichtlich ihrer Merkmale und Prognose unterschieden wird

**Modul 8. Kinderneurochirurgie und Liquorpathologie**

- ♦ Eingehendes Untersuchen der verschiedenen kraniospinalen Fehlbildungen, die im Säuglingsalter auftreten können
- ♦ Erlernen der gängigsten Formen von Kraniosynostosen, mit besonderem Schwerpunkt auf posturalen Schädeldeformitäten und Behandlungsrichtlinien für die klinische Routinepraxis
- ♦ Anwenden der Unterscheidungsmerkmale der Gefäß- und Tumorpathologie bei Kindern, Identifizierung der häufigsten Pathologien in dieser Altersgruppe und Feststellung, inwieweit das Alter des Patienten die Art der Behandlung für den jeweiligen Patienten bestimmt, wobei dies anhand relevanter klinischer Fälle zu veranschaulichen ist
- ♦ Beschreiben der Arten von Hydrozephalus und wie die Behandlung entsprechend der Klassifizierung des Hydrozephalus ausgewählt wird, indem Sie die klinischen Merkmale der Entitäten identifizieren, die in der neurochirurgischen klinischen Praxis am häufigsten mit Hydrozephalus auftreten

**Modul 9. Pathologie der Wirbelsäule. Degenerative Wirbelsäule**

- ♦ Verwenden der in der medizinischen Fachliteratur veröffentlichten Konsensus-Leitlinien für die Indikationen zur Operation der häufigsten degenerativen Lendenerkrankungen wie degenerative Bandscheibenerkrankungen, Bandscheibenvorfälle und Kanalstenosen mit oder ohne Spondylolisthese
- ♦ Genaues Erkennen der präzisen Indikationen für eine lumbale Fusion bei degenerativer Pathologie der Wirbelsäule, um eine Überindikation für diese Techniken zu vermeiden. Kennenlernen der neuen lumbalen Fusionstechniken als Alternative zum klassischen posterioren Zugang
- ♦ Anwenden der Revolution, die durch den Einsatz minimalinvasiver Techniken in der Wirbelsäulen Chirurgie und die Kenntnis des sagittalen Gleichgewichts und seiner Auswirkungen auf die Indikationen für Operationen ausgelöst wurde
- ♦ Tiefes Verstehen der Bedeutung der Wahl des chirurgischen Eingriffs in der zervikalen Pathologie, sowohl hinsichtlich der Art des Eingriffs (Fusion versus Bandscheibenprothese) bei zervikalen Bandscheibenvorfällen als auch hinsichtlich des Zugangs (posterior versus anterior oder kombiniert) bei zervikaler spondyloarthritischer Myelopathie.

- ♦ Beschreiben der verschiedenen Arten von chirurgischen Eingriffen, die bei der Behandlung von dorsalen Bandscheibenvorfällen angewandt werden, und erläutern, wie ihre Anwendung in jedem einzelnen Fall durch die radiologischen Merkmale und klinischen Manifestationen bestimmt wird

**Modul 10. Pathologie der Wirbelsäule. Tumore, Frakturen und Infektionen**

- ♦ Verwenden der verschiedenen Klassifizierungen, die für die Beurteilung von Patienten mit posttraumatischen Rückenmarksverletzungen verwendet werden, und Verstehen ihres prognostischen Werts
- ♦ Verstehen der Entwicklung der Behandlung posttraumatischer Rückenmarksverletzungen und Korrelieren dieser Entwicklung mit den Auswirkungen auf die Funktionsprognose der Patienten
- ♦ Beschreiben der gängigsten Arten von Wirbelbrüchen, mit besonderem Augenmerk auf die am häufigsten verwendeten Klassifizierungen und wie diese die Art der Behandlung bestimmen
- ♦ Umgehen mit spinalen und intrathekalen Tumorpathologien, die in der Neurochirurgie häufig behandelt werden
- ♦ Beherrschen der Behandlungsrichtlinien für Spondylodiszitis und die Indikationen für eine Operation

03

# Kompetenzen

Nach Bestehen der Bewertungen des Privaten Masterstudiengangs in Neurochirurgie wird die Fachkraft die notwendigen Fähigkeiten für eine qualitativ hochwertige und aktuelle Praxis auf der Grundlage der innovativsten Lehrmethoden erworben haben.



“

*Lernen Sie die neuen Hilfsmittel in der Neurochirurgie kennen, damit Sie Ihren Patienten eine bessere Versorgung bieten können"*



## Allgemeine Kompetenz

---

- ♦ Aufweisen einer globalen und aktualisierten Vision der Neurochirurgie sowie der neuen Entwicklungswege, die in der unmittelbaren Zukunft angewandt werden, und des Beitrags, den die Neurochirurgie zu anderen verwandten Fachgebieten bei der Behandlung und Diagnose mehrerer gemeinsamer Pathologien leisten kann

“

*Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden“*







## Spezifische Kompetenzen

---

- Kennenlernen der am häufigsten verwendeten Positionen für neurochirurgische Patienten
- Durchführen einer korrekten Ersteinschätzung und Klassifizierung von Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma
- Ermitteln der wichtigsten Indikationen für die einzelnen therapeutischen Varianten in Abhängigkeit von der Lage und Form des Aneurysmas
- Verstehen der verschiedenen therapeutischen Modalitäten bei Gefäßfehlbildungen
- Wissen, wie die neurologische Funktion bei der Operation von Gliatumoren erhalten werden kann
- Identifizieren der einzigartigen Merkmale von Tumoren an bestimmten Stellen
- Verstehen, wie die Fortschritte in anderen Bereichen der Neurochirurgie auf die Psychochirurgie übertragen wurden
- Eingehendes Untersuchen der verschiedenen kraniospinalen Fehlbildungen, die im Säuglingsalter auftreten können
- Kennenlernen der häufigsten Formen der Kraniosynostose
- Anwenden minimalinvasiver Techniken in der Chirurgie
- Behandeln von Tumorpathologien, die üblicherweise in der Neurochirurgie behandelt werden

# 04

# Kursleitung

Zu den Lehrkräften des Studiengangs gehören führende Experten der Neurochirurgie, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Spezialisierung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Experten an der Konzeption und Ausarbeitung beteiligt, die das Programm auf interdisziplinäre Weise vervollständigen.



“

*Die führenden Experten auf dem Gebiet der Neurochirurgie haben sich zusammengetan, um Ihnen ihr gesamtes Fachwissen auf diesem Gebiet zu vermitteln"*

## Leitung



### Dr. Fernández Carballal, Carlos

- ♦ Leiter der Abteilung für Wirbelsäulenpathologie. Abteilung für Neurochirurgie
- ♦ Allgemeines Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Außerordentlicher Professor für Neurochirurgie. Fakultät für Medizin. Universität Complutense von Madrid
- ♦ Doktor der Chirurgie an der Medizinischen Fakultät der Autonomen Universität Madrid, Abschluss mit Auszeichnung (cum laude)
- ♦ Mitglied der spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie, Mitglied der Neuroraquis-Gesellschaft, Mitglied der spanischen Gesellschaft für funktionelle Neurochirurgie (SENE)
- ♦ Masterstudiengang in medizinischem und klinischem Management von der spanischen Fernuniversität (UNED)
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin (Universität von Navarra, 1999)

## Professoren

### Hr. García Leal, Roberto

- ♦ Chefarzt. Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Masterstudiengang in Management und Planung von Pflegezentren und -diensten" Business Excellence School
- ♦ Akademischer Direktor der Grupo CTO, einer Einrichtung, die sich mit der Ausbildung von Studenten und Postgraduierten in den Bereichen Medizin und Krankenpflege befasst
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid (Juni 1996)

### Fr. Mateo Sierra, Olga

- ♦ Professorin für Neurochirurgie. Universität Complutense von Madrid
- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Autonome Universität von Madrid

### Hr. Ruiz Juretschke, Fernando

- ♦ Professor für Neurochirurgie. Universität Complutense von Madrid
- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin, Medizinische Fakultät, Autonome Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Neurologischer Onkologie

### Fr. Iza Vallejo, Begoña

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin. Fakultät für Medizin der Universität des Baskenlandes
- ♦ Masterstudiengang in neurologischer Onkologie. CEU Cardenal Herrera Universität

**Hr. Casitas Hernando, Vicente**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. Allgemeines Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón in Madrid
- ♦ Spezialisierungsdiplom in zerebraler, medullärer und peripherer Nerven-Neuromodulation. Universität von Granada

**Hr. Manuel Poveda, José**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin. Zentrale Universität von Venezuela

**Fr. García Hernando, Silvia**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin. Universität von Navarra, Pamplona

**Fr. Moreno Gutiérrez, Ángela**

- ♦ Abteilung für Neurochirurgie des Allgemeinen Universitätskrankenhauses Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Mitglied der spanischen Gesellschaft für pädiatrische Neurochirurgie

**Hr. Darriba Alles, Juan Vicente**

- ♦ Oberarzt in der Abteilung für Neurochirurgie des Allgemeinen Universitätskrankenhauses Gregorio Marañón (Madrid) seit 2012
- ♦ Spezialisierung auf Neurochirurgie als Assistenzarzt an der Zentralen Universitätsklinik von Asturien (Oviedo)
- ♦ Doktorand an der UAM seit 2018: Virtuelle Planung mit CAD/CAM-Technologie und intraoperative Navigation bei der chirurgischen Behandlung von Kraniosynostosen
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie (SENEC)

**Hr. Garbizu Vidorreta, José Manuel**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Medizinischen Fakultät der Universität von Kantabrien.

**Hr. José Vargas López, Antonio**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. Krankenhaus Torrecárdenas
- ♦ Facharzt für Neurochirurgie. Krankenhaus Vithas Virgen del Mar in Almeria
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin. Universität Complutense von Madrid

**Hr. González Quarante, Laín Hermes**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. Universitätsklinikum von Navarra
- ♦ Tutor für Assistenzärzte in der Abteilung für Neurochirurgie. Universitätskrankenhaus von Navarra
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin. Universität von Barcelona

**Hr. Gil de Sagredo del Corral, Oscar Lucas**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie. Universität Complutense von Madrid
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie (SENEC)

**Hr. Valera Melé, Marc**

- ♦ Neurochirurgische Abteilung. HGU Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin am Krankenhaus Clínic von Barcelona.

05

# Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten der Neurochirurgie entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in diesem Beruf verfügen, die durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle gestützt werden, und die über umfassende Kenntnisse der neuen Technologien verfügen, die in der Lehre eingesetzt werden.





“

*Dieser Private Masterstudiengang in Neurochirurgie enthält das umfassendste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Allgemeine Konzepte der Neurochirurgie. Intrakranielle infektiöse Pathologie

- 1.1. Positionierung des neurochirurgischen Patienten
- 1.2. Neuroanästhesie
- 1.3. Neurophysiologische Überwachung in der Neurochirurgie
- 1.4. Kritische Pflege von neurochirurgischen Patienten
  - 1.4.1. Antimikrobielle Prophylaxe bei neurochirurgischen Patienten
- 1.5. System zur Lokalisierung des Gehirns. Stereotaxie
- 1.6. System zur Lokalisierung des Gehirns. Neuronavigation
- 1.7. Anwendung der Robotik in der Neurochirurgie
- 1.8. Kostenwirksamkeit in der Neurochirurgie
- 1.9. Postoperative Infektionen in der Neurochirurgie
- 1.10. Infektionsprävention bei neurochirurgischen Eingriffen
- 1.11. Hirnabszesse. Diagnose und Behandlung

## Modul 2. Schädel-Hirn-Trauma. Pathologie des peripheren Nervs

- 2.1. TBI-Klassifizierung
  - 2.1.1. Bewertung eines leichten TBI
- 2.2. Neuromonitoring
- 2.3. Behandlung der intrakraniellen Hypertonie bei Patienten mit SchädelHirn-Trauma
- 2.4. Indikationen für Operationen bei Hirnprellungen und posttraumatischen Hirnödemen
- 2.5. Akutes epidurales Hämatom
  - 2.5.1. Schädelfrakturen
- 2.6. Posttraumatische subdurale Blutung
  - 2.6.1. Akutes subdurales Hämatom
  - 2.6.2. Chronisches subdurales Hämatom
- 2.7. TBI bei antikoagulierten Patienten
- 2.8. Traumatische Hirnverletzungen bei Kindern
- 2.9. Pathologie des peripheren Nervs. Verletzungen des Plexus brachialis
- 2.10. Pathologie des peripheren Nervs. Periphere Nerveneinklemmungssyndrome





### Modul 3. Vasculäre Pathologie I. Subarachnoidalblutung und intrakranielle Aneurysma-Pathologie

- 3.1. Subarachnoidalblutung: klinische, diagnostische und neurologische Prognose
- 3.2. Komplikationen bei Subarachnoidalblutungen
- 3.3. Behandlung und Management des Patienten mit Subarachnoidalblutung
- 3.4. Subarachnoidalblutung mit nicht-aneurysmatischer Ursache
- 3.5. Aneurysmen der vorderen Zirkulation
- 3.6. Aneurysmen des hinteren Kreislaufs
- 3.7. Natürlicher Verlauf und Behandlung eines nicht rupturierten zerebralen Aneurysmas
- 3.8. Chirurgische Behandlung von intrakraniellen Aneurysmen
- 3.9. Endovaskuläre Behandlung von intrakraniellen Aneurysmen
- 3.10. Mykotische und traumatische Aneurysmen

### Modul 4. Vasculäre Pathologie II. Gefäßfehlbildungen und neurochirurgische Schlaganfallbehandlung

- 4.1. Arteriovenöse Malformationen: Klinik, natürlicher Verlauf und Klassifizierung
- 4.2. Therapeutische Strategie bei der Behandlung von arteriovenösen Malformationen
  - 4.2.1. Chirurgie
  - 4.2.2. Radiochirurgie
  - 4.2.3. Endovaskuläre Therapie
- 4.3. Kavernomatöse Fehlbildungen
- 4.4. Venöse Angiome und Teleangiectasien
- 4.5. Klassifizierung und Behandlung von intrakraniellen Durafisteln
- 4.6. Spinale durale Fisteln. Klassifizierungen und Behandlung
- 4.7. Karotis-Schwellkörper-Fisteln
  - 4.7.1. Therapeutische Optionen für Karotis-Schwellkörper-Fisteln
- 4.8. Chirurgische Indikation bei hämorrhagischem Schlaganfall
- 4.9. Aktueller Stand der neurochirurgischen Behandlung des ischämischen Schlaganfalls
  - 4.9.1. Indikationen für eine dekompressive Kraniektomie bei ischämischen Schlaganfall

## Modul 5. Tumorpathologie I

- 5.1. Histologische und molekulare Klassifizierung von glialen Hirntumoren
- 5.2. Niedriggradige Tumore glialen Ursprungs
- 5.3. Hochgradige Tumore mit glialem Ursprung
- 5.4. Therapeutischer Algorithmus für die Behandlung von Hirngliomen
- 5.5. Fortschritte bei der chirurgischen Behandlung von Hirngliomen
  - 5.5.1. Fluoreszenz-geführte Chirurgie
  - 5.5.2. Chirurgie in eloquenten Bereichen
- 5.6. Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung von Gliatumoren.
- 5.7. Fortschritte bei der chemotherapeutischen Behandlung von Gliatumoren.
- 5.8. Tumore ependymalen Ursprungs
- 5.9. Tumore neuronalen Ursprungs

## Modul 6. Tumorpathologie II

- 6.1. Hirnmetastasen
  - 6.1.1. Indikationen für eine chirurgische Behandlung
  - 6.1.2. Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung von Hirnmetastasen
- 6.2. Zerebrale Meningiome. Klassifizierung und Behandlung
- 6.3. Akustikusneurinom und andere Tumore des Kleinhirnbrückenwinkels
- 6.4. Tumore der hinteren Schädelgrube bei Erwachsenen
  - 6.4.1. Hämangioblastom
  - 6.4.2. Medulloblastom bei Erwachsenen
- 6.5. Hypophysenadenome
  - 6.5.1. Indikation zur medizinischen und chirurgischen Behandlung
- 6.6. Kraniopharyngiome und Tumore der sellären und suprasellären Region
- 6.7. Endoskopische Eingriffe an der Schädelbasis
- 6.8. Intraventrikuläre Tumore
  - 6.8.1. Chirurgische Ansätze bei intraventrikulären Tumoren
- 6.9. Tumore der Zirbeldrüse: Diagnose und therapeutische Strategie
- 6.10. ZNS-Lymphom

## Modul 7. Funktionelle Neurochirurgie

- 7.1. Chirurgische Indikation bei Patienten mit Epilepsie
  - 7.1.1. Präoperative Beurteilung
- 7.2. Chirurgische Behandlungen in der Epilepsiechirurgie
  - 7.2.1. Resektive Behandlungen
  - 7.2.2. Palliative Behandlungen
- 7.3. Temporale Epilepsie: chirurgische Behandlung und Prognose
- 7.4. Extratemporale Epilepsie: chirurgische Behandlung und Prognose
- 7.5. Indikation zur Operation von Bewegungsstörungen
- 7.6. Tiefe Hirnstimulation
  - 7.6.1. Chirurgische Technik
- 7.7. Historische Entwicklung der Verletzungen in der Chirurgie der Bewegungsstörungen
  - 7.7.1. Anwendung von Ultraschall bei Läsionen
- 7.8. Psychochirurgie. Indikationen für chirurgische Behandlungen bei psychiatrischen Patienten
- 7.9. Neurochirurgische Verfahren zur Behandlung von Schmerzen und Spastizität
- 7.10. Trigeminusneuralgie
  - 7.10.1. Perkutane Techniken
  - 7.10.2. Mikrovaskuläre Dekompression

## Modul 8. Kinderneurochirurgie und Liquorpathologie

- 8.1. Angeborene Hirnfehlbildungen
  - 8.1.1. Chiari-Fehlbildung
- 8.2. Offene Spina bifida. Myelomeningozele
- 8.3. Geschlossene Wirbelsäulendysplasien
- 8.4. Einfache Kraniosynostose
  - 8.4.1. Haltungsbedingte Schädeldeformität
- 8.5. Syndromale Kraniosynostose
- 8.6. Vasculäre Pathologie bei Kindern
- 8.7. Supratentorielle Tumore in der pädiatrischen Altersgruppe
- 8.8. Infratentorielle Tumore in der pädiatrischen Altersgruppe
- 8.9. Hydrozephalus. Diagnose und Klassifizierung
  - 8.9.1. Frühzeitiger posthämorrhagischer Hydrozephalus
  - 8.9.2. Chronischer Hydrozephalus bei Erwachsenen
- 8.10. Behandlung des Hydrozephalus

## Modul 9. Pathologie der Wirbelsäule. Degenerative Wirbelsäule

- 9.1. Lumbale degenerative Bandscheibenerkrankung
- 9.2. Chirurgische Indikation bei lumbalen Bandscheibenvorfällen und lumbaler Kanalstenose
- 9.3. Klassifizierung und Behandlung der lumbalen Spondylolisthesis
- 9.4. Indikationen für eine lumbale Fusion bei degenerativen Bandscheibenerkrankungen der Lendenwirbelsäule
- 9.5. Operationstechniken für die lumbale Fusion
- 9.6. Grundsätze des sagittalen Gleichgewichts und Anwendung auf die Wirbelsäulenchirurgie
- 9.7. Anwendung der minimalinvasiven Chirurgie in der Lumbalpathologie
- 9.8. Zervikaler Bandscheibenvorfall. Chirurgische Techniken
- 9.9. Stenose des zervikalen Kanals und zervikale Myelopathie
  - 9.9.1. Kriterien für die Wahl des chirurgischen Zugangs
- 9.10. Thorakaler Bandscheibenvorfall
  - 9.10.1. Chirurgische Techniken bei der Behandlung von thorakalen Bandscheibenvorfällen

## Modul 10. Pathologie der Wirbelsäule. Tumore, Frakturen und Infektionen

- 10.1. Beurteilung von Patienten mit posttraumatischen Rückenmarksverletzungen
- 10.2. Behandlung von Patienten mit posttraumatischen Rückenmarksverletzungen
- 10.3. Frakturen des Atlas und des Axis
- 10.4. Klassifizierung und therapeutische Indikation von subaxialen Frakturen der Halswirbelsäule
- 10.5. Klassifizierung und chirurgische Indikation von dorsolumbalen Frakturen
- 10.6. Primäre Wirbelsäulentumore
- 10.7. Metastasierende Wirbelsäulentumore
- 10.8. Extramedulläre intradurale Tumore
- 10.9. Intramedulläre Tumore
- 10.10. Infektiöse Spondylodiszitis
  - 10.10.1. Indikation zur chirurgischen Behandlung
  - 10.10.2. Postoperative Dyszitis



*Dies wird eine wichtige Fortbildung sein, um Ihre Karriere voranzutreiben"*

06

# 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.



07

# Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Neurochirurgie 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"*

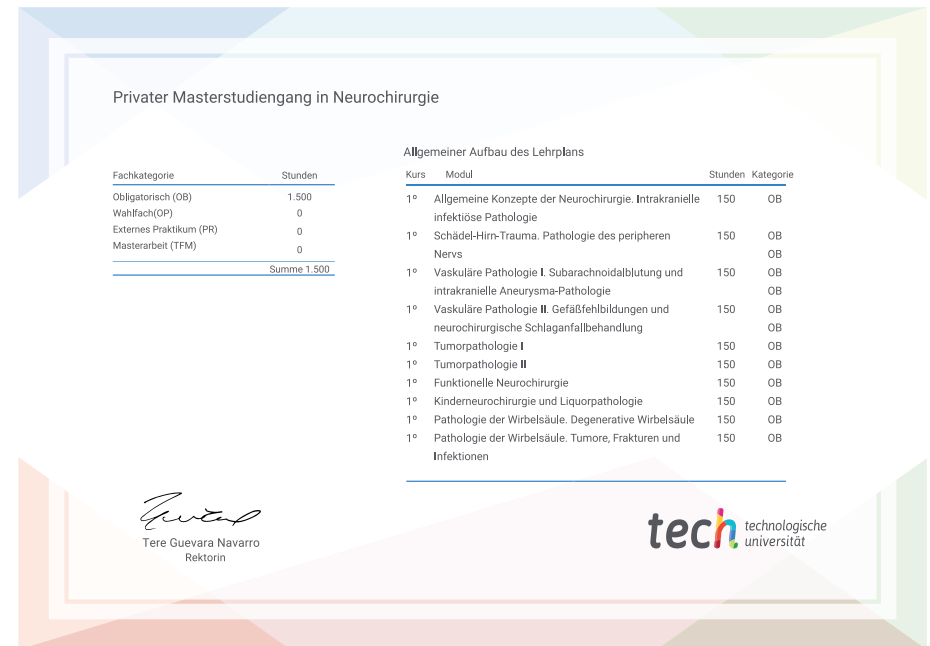
Dieser **Privater Masterstudiengang in Neurochirurgie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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: **Privater Masterstudiengang in Neurochirurgie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 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

## Privater Masterstudiengang Neurochirurgie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang Neurochirurgie

