

# Blended-Learning-Masterstudiengang Neurochirurgie





## Blended-Learning-Masterstudiengang Neurochirurgie

Modalität: Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)

Dauer: 12 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 1.620 Std.

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

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Warum dieses Programm  
belegen?

---

Seite 8

03

Ziele

---

Seite 12

04

Kompetenzen

---

Seite 18

05

Kursleitung

---

Seite 22

06

Planung des Unterrichts

---

Seite 28

07

Klinisches Praktikum

---

Seite 34

08

Wo kann ich das klinische  
Praktikum absolvieren?

---

Seite 40

09

Methodik

---

Seite 44

10

Qualifizierung

---

Seite 52

# 01

# Präsentation

In den letzten Jahrzehnten haben die Fortschritte in der Neurochirurgie zur Entwicklung komplexer minimalinvasiver Eingriffstechniken und zum Einsatz immer ausgefeilterer Technologien geführt. Für Fachleute wiederum kann es eine Herausforderung sein, mit all diesen Innovationen auf dem Laufenden zu bleiben. Aus diesem Grund werden in diesem Programm alle theoretischen Aspekte der neuesten Anwendungen in diesem Fachgebiet mit Hilfe einer innovativen didaktischen Modalität vermittelt. Nach der Absolvierung von 1.500 Stunden theoretischen Lernens über die Referenzelemente, wird der Arzt das erworbene Wissen in einer intensiven klinischen Praxis vor Ort anwenden, die in internationalen Gesundheitsreferenzeinrichtungen durchgeführt wird.





“

*Informieren Sie sich bei international renommierten Lehrkräften über die neuesten Trends im Bereich der Neurochirurgie und absolvieren Sie einen umfassenden, intensiven und immersiven Praxisaufenthalt"*

Seit einigen Jahren experimentiert die medizinische Wissenschaft mit der Entwicklung wesentlich effizienterer Operationstechniken zur Entfernung von Hirntumoren. Als Ergebnis dieser Forschungsarbeiten sind inzwischen viel umfassendere Technologien und Verfahren entstanden, die Lösungen für diese und andere Neuropathien bieten. Für Fachleute ist es jedoch nicht einfach, mit den theoretischen und praktischen Aspekten dieser Innovationen Schritt zu halten. Um eine qualitativ hochwertige akademische Vorbereitung zu bieten, die sich von anderen Programmen auf dem Markt unterscheidet, hat TECH ein einzigartiges didaktisches Konzept entwickelt, das die unverzichtbaren Anforderungen erfüllt, um den Neurochirurgen über die Komplexität der jüngsten Entdeckungen in seinem Fachgebiet auf dem Laufenden zu halten.

So entstand dieser Blended-Learning-Masterstudiengang in Neurochirurgie, der im Gegensatz zu den meisten anderen Studiengängen aus zwei verschiedenen Ausbildungsabschnitten besteht. Zunächst wird der Arzt verschiedene Konzepte und Themen von Interesse auf einer 100%igen interaktiven Online-Lernplattform studieren. Im Laufe von 1500 Stunden kann er frei auf alle Inhalte zugreifen, ohne sich um fortlaufende Bewertungen oder vorgegebene Zeitpläne kümmern zu müssen. Er wird auch in der Lage sein, moderne Lehrmethoden wie *Relearning* zu nutzen, um alle Aspekte dieses Studiengangs besser zu beherrschen.

Anschließend muss der Facharzt einen dreiwöchigen Praxisaufenthalt in einer renommierten medizinischen Einrichtung absolvieren. Die von TECH für diese umfassende und immersive Phase vor Ort ausgewählten Einrichtungen verfügen über die fortschrittlichste Technologie in der Neurochirurgie und die Ressourcen für andere verwandte Verfahren. In dieser klinischen Praxis wird der Neurochirurg Wissen mit international anerkannten Experten austauschen. Im Gegenzug wird er von einem Tutor betreut, der für die Perfektionierung seiner Praxis bei der Integration neuer chirurgischer Trends zuständig ist. Nach Abschluss beider Studienphasen wird der Absolvent für sein umfassendes Wissen über die neuesten Entwicklungen in diesem Zweig der Medizin und eine exzellente professionelle Praxis der bekannt sein, die auf die Lebensqualität der Patienten ausgerichtet ist.

Dieser **Blended-Learning-Masterstudiengang in Neurochirurgie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Entwicklung von mehr als 100 klinischen Fällen, die von Fachleuten der Neurochirurgie vorgestellt werden
- Sein anschaulicher, schematischer und äußerst praktischer Inhalt soll wissenschaftliche und gesundheitliche Informationen zu den medizinischen Disziplinen liefern, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- Bewertung und Überwachung von Patienten mit verschiedenen neurologischen Pathologien, die einen chirurgischen Eingriff zur Verbesserung ihrer Lebensqualität erfordern
- Ganzheitliche Pläne mit systematischen Maßnahmen für die wichtigsten Pathologien des Gehirns
- Präsentation von praktischen Workshops zu diagnostischen und therapeutischen Techniken
- Interaktives Lernsystem auf der Grundlage von Algorithmen zur Entscheidungsfindung in den dargestellten klinischen Situationen
- Ergänzt wird dies durch theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit der Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit einer Internetverbindung
- Außerdem haben Sie die Möglichkeit, ein klinisches Praktikum in einem der besten Krankenhäuser zu absolvieren



*Dank dieses Programms erwerben Sie in einer nur 3 Wochen dauernden klinischen Spezialisierung in der Neurochirurgie strengste praktische Fähigkeiten"*

“

*Mit 10 theoretischen Modulen hat dieser Blended-Learning-Masterstudiengang die wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiet der Neurochirurgie zusammengefasst und gibt Ihnen die Möglichkeit, diese auf einfache Weise über eine Online-Plattform ohne restriktive Studienpläne zu erlernen"*

Dieser vorgeschlagene Masterstudiengang mit Professionalisierungscharakter und Blended-Learning-Modalität zielt auf die Fortbildung von Fachleuten für Neurochirurgie ab, die ein hohes Qualifikationsniveau benötigen. Die Inhalte basieren auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und sind didaktisch darauf ausgerichtet, theoretisches Wissen in die Praxis zu integrieren und Entscheidungen im Patientenmanagement zu ermöglichen.

Dank seiner multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, ermöglicht er dem Facharzt für Neurochirurgie ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Lernen ermöglicht, das auf die Fortbildung in realen Situationen ausgerichtet ist. Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Studiums auftreten. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, Ihr chirurgisches Wissen schnell, flexibel und von jedem Ort der Welt aus auf den neuesten Stand zu bringen - dank der interaktiven Plattform von TECH.*

*Der praktische Teil dieses Studiums ist zu 100% persönlich und immersiv, was Ihnen Zugang zu realen Fällen verschafft, die Ihnen helfen werden, Ihre neuen Fähigkeiten zu perfektionieren.*



# 02

## Warum dieses Programm belegen?

Die Methoden der neurochirurgischen Ansätze werden heute ständig erneuert. Um über diese Aspekte auf dem Laufenden zu bleiben, kann sich die Fachkraft nicht mit theoretischen Überlegungen zufrieden geben. Darüber hinaus sind praktische Fähigkeiten erforderlich, die einen sicheren Umgang mit den neuesten Werkzeugen ermöglichen. Aus diesem Grund hat TECH, unterstützt durch diesen Blended-Learning-Masterstudiengang, das didaktische Studium auf einer 100%igen Online-Lernplattform mit einem anschließenden Präsenzaufenthalt als klinische Praxis integriert. Beide Ausbildungsphasen helfen dem Facharzt, die in diesem Bereich der Medizin am meisten gefragten Kompetenzen zu entwickeln.





“

*Dieser Blended-Learning-Masterstudiengang bietet Ihnen eine erstklassige Berufspraxis, die Ihre Erfahrung erweitert, Ihren Lebenslauf bereichert und Sie an die Spitze des komplexen Fachgebiets der Neurochirurgie bringt"*

### 1. Aktualisierung basierend auf der neuesten verfügbaren Technologie

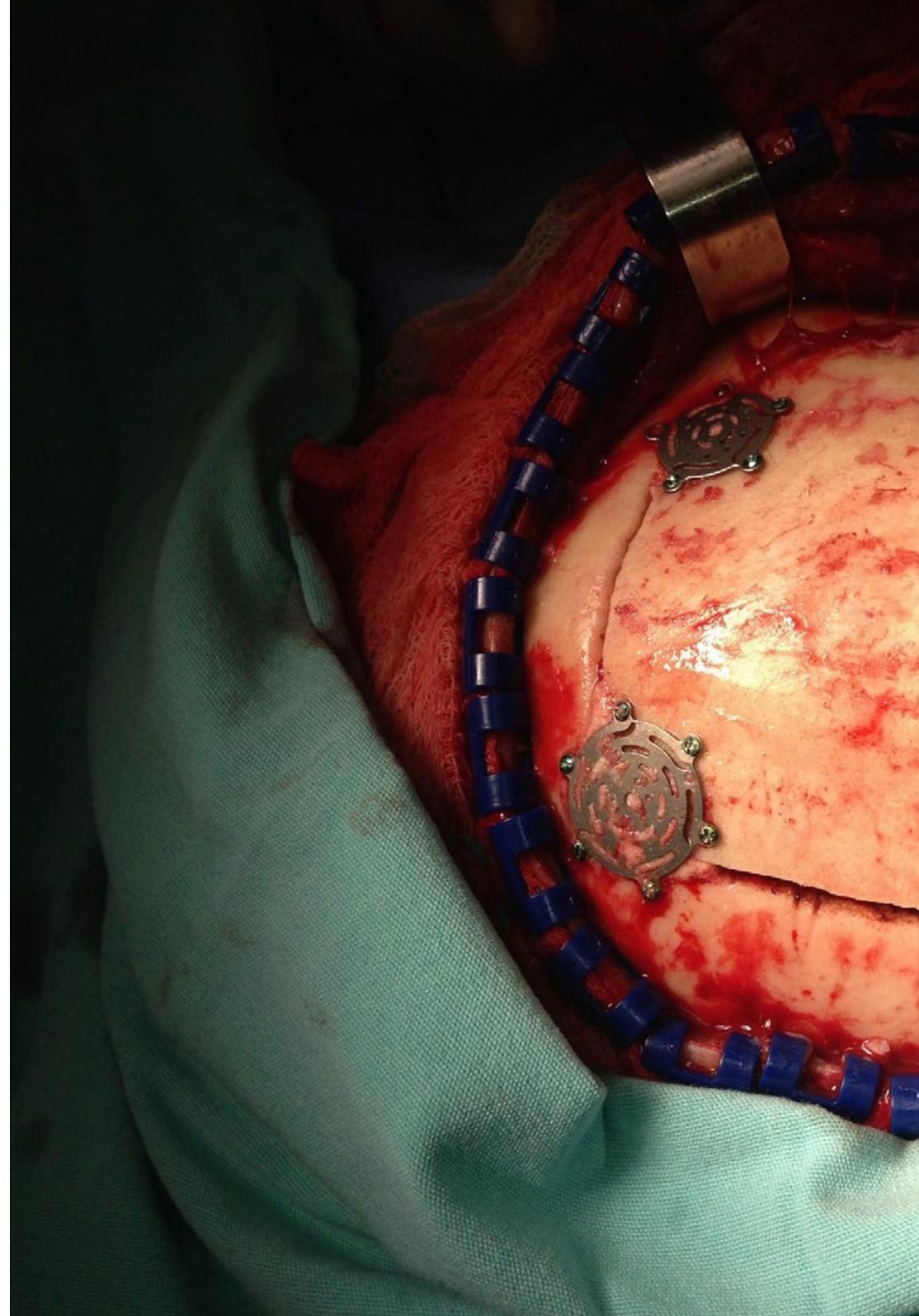
Mit Hilfe dieses Abschlusses beherrscht der Chirurg strenge chirurgische Techniken, die heute durch innovative und neu entwickelte Technologien unterstützt werden. Anhand von realen Fällen mit unterschiedlichen Pathologien können die Ärzte die Anwendungen und den korrekten Einsatz all dieser Instrumente zur Gesundheitsfürsorge verstehen.

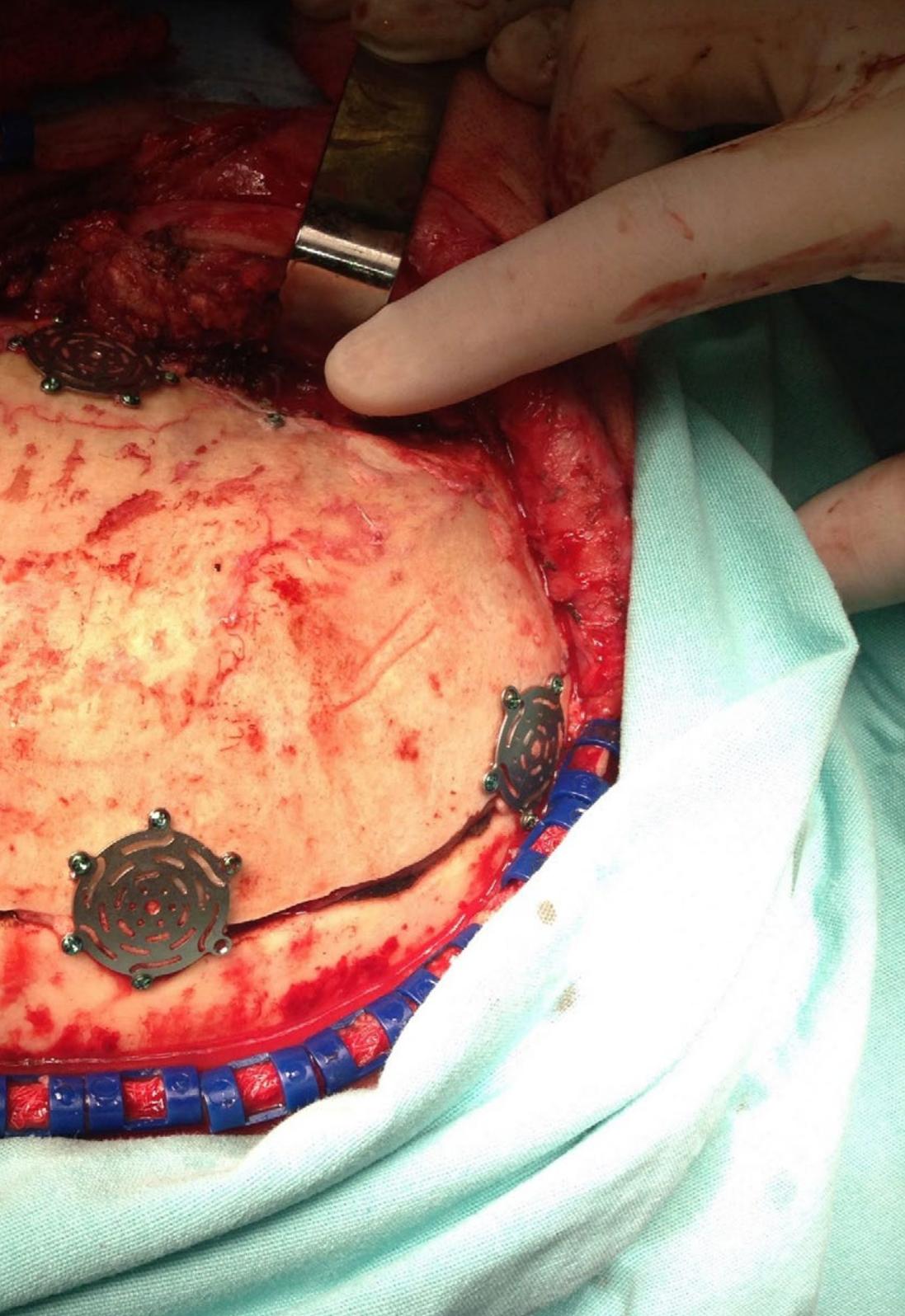
### 2. Auf die Erfahrung der besten Spezialisten zurückgreifen

Dieses Programm bietet individuelle Unterstützung durch führende Experten der Neurochirurgie in zwei verschiedenen Phasen. Zu Beginn wird ein Lehrkörper aus erfahrenen Lehrkräften mit ihnen zusammenarbeiten, um Zweifel und interessante Konzepte zu klären. In der zweiten Phase, die dem praktischen Aufenthalt gewidmet ist, steht ein Tutor zur Verfügung, der die Fachkraft in die verschiedenen Dynamiken der Pflege einbezieht.

### 3. Einstieg in erstklassige klinische Umgebungen

TECH hat sorgfältig Zentren ausgewählt, die über die besten klinischen und chirurgischen Ressourcen für die Entwicklung des Vor-Ort-Aufenthalts dieses Studiengangs verfügen. Dies wird es dem Chirurgen ermöglichen, mit den modernsten Einrichtungen verbunden zu sein, die über die besten Technologien und Arbeitsergänzungen verfügen. Gleichzeitig kann er die Anforderungen eines Berufsfeldes testen, das im Gesundheitssektor als streng und erschöpfend gilt.





#### 4. Kombination der besten Theorie mit modernster Praxis

Dieses Programm umfasst 1.500 Unterrichtsstunden, deren Themen der Arzt dann während eines dreiwöchigen Praxisaufenthalts anwendet. Auf diese Weise kann er seine Fähigkeiten mit einem hohen Maß an Präzision in engem Kontakt mit führenden Experten und bei der Behandlung echter Patienten mit einer Vielzahl von Pathologien weiterentwickeln.

#### 5. Ausweitung der Grenzen des Wissens

Dieser Blended-Learning-Masterstudiengang ist insofern einzigartig, als er den Chirurgen den Zugang zu ausgewählten Zentren des Gesundheitswesens und den Dialog mit dessen besten Fachleuten ermöglicht. Dies ist dank des Netzes von Vereinbarungen und Kontakten möglich, über das TECH als derzeit größte digitale Universität verfügt.

“

*Sie werden in dem Zentrum Ihrer Wahl  
vollständig in die Praxis eintauchen"*

# 03 Ziele

In diesem Ausbildungsprogramm sind die wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiet der Neurochirurgie besser als in jedem anderen integriert. Es behandelt Techniken, chirurgische Instrumente, Verfahren zur Verkleinerung von Hirntumoren und viele andere Themen. Gleichzeitig gewährleistet das Programm die theoretische und praktische Beherrschung aller Elemente durch die Fachkräfte und bietet damit eine der umfassendsten akademischen Ausbildungen auf dem Bildungsmarkt.





“

*Verbessern Sie die klinische Behandlung Ihrer Patienten auf der Grundlage der effizienten Anwendung neurochirurgischer Techniken, die Sie im Rahmen dieses sehr umfassenden Programms beherrschen werden"*



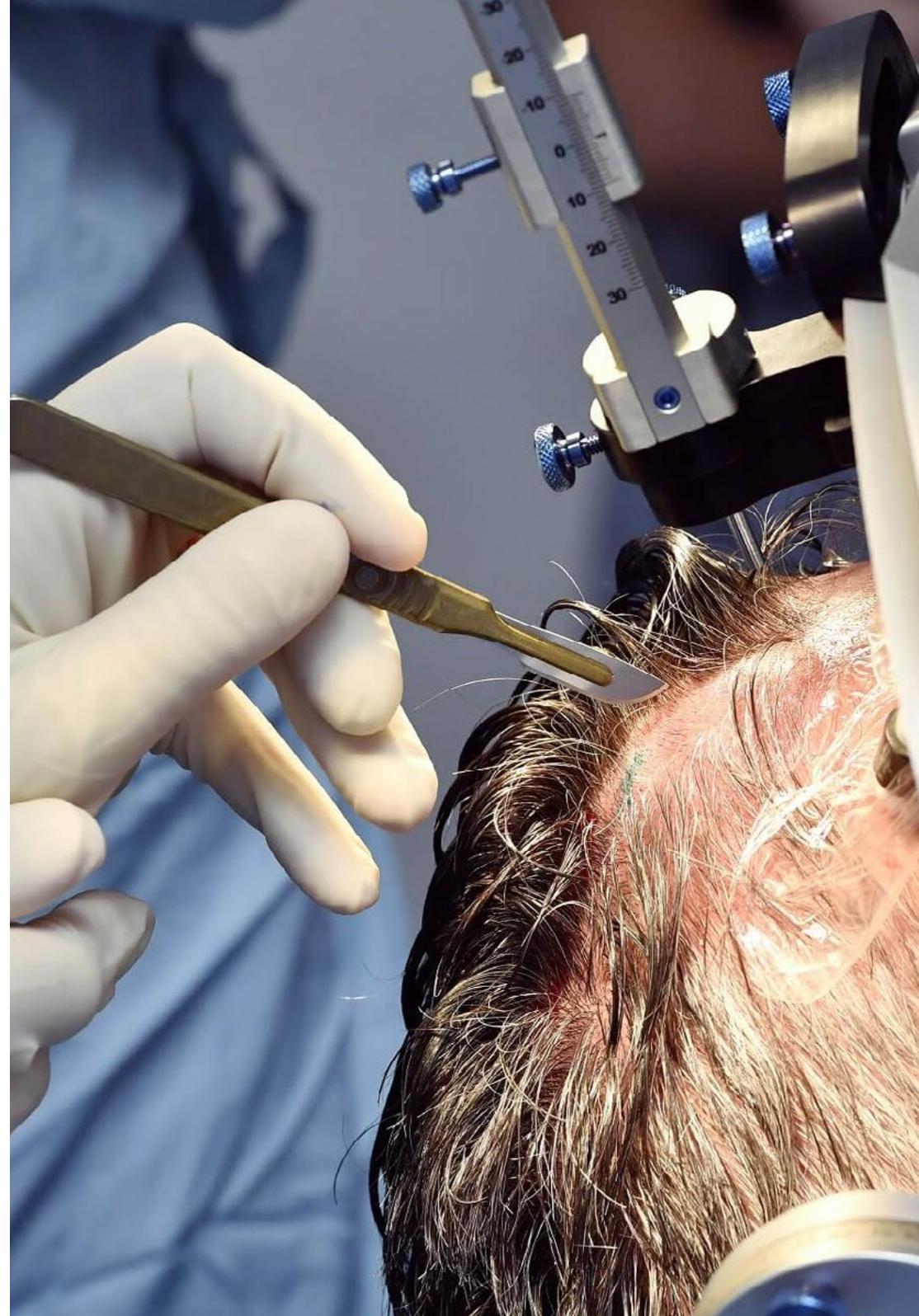
## Allgemeines Ziel

---

- Dank dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs in Neurochirurgie werden die Ärzte die neuesten diagnostischen und therapeutischen Leitlinien des Fachgebiets prüfen, die auf modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen der jüngsten Zeit beruhen. Auf diese Weise können sie ihr Wissen aus praktischer Sicht erweitern und effizient in ihre tägliche Berufspraxis einfließen lassen. Durch die Prüfung der verschiedenen Bereiche dieses Programms garantiert TECH ihren Absolventen die Entwicklung der anspruchsvollsten und strengsten Kompetenzen in diesem Gesundheitsbereich

“

*Bereichern Sie Ihre Berufspraxis mit den neuesten Fortschritten in der onkologischen Neurochirurgie, die von TECH in diesem sehr umfassenden Blended-Learning-Masterstudiengang zusammengefasst wurden"*





## 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
- Vertiefen 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 Kennen 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 der chirurgischen Indikationen bei in der Neurochirurgie weit verbreiteten Pathologien wie Metastasen und Meningeome 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 Tumorerkrankung
- ♦ Identifizieren der einzigartigen Merkmale von Tumoren an bestimmten Stellen, z. B. in der intraventrikulären und zirkulären 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
- ♦ Kennen 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 generativer 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 Wirbelsäulenchirurgie 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
- ♦ Handhaben von spinalen und intrathekalen Tumorpathologien, die in der Neurochirurgie häufig behandelt werden
- ♦ Beherrschen der Behandlungsrichtlinien für Spondylodiszitis und die Indikationen für eine Operation

# 04 Kompetenzen

Mit den Fähigkeiten und Pflege Techniken, die in diesem Programm vermittelt werden, kann der Neurochirurg seine berufliche Laufbahn auf ein höheres Niveau von Exzellenz und Prestige heben. Dies ist möglich, weil sich TECH stets für eine äußerst fundierte und anspruchsvolle Fortbildung einsetzt, damit alle Absolventen die im Gesundheitssektor am meisten gefragten Kompetenzen erwerben.





“

*Wenn Sie sich bei TECH einschreiben, werden Sie die neuesten minimalinvasiven Operationstechniken, die heute zur Behandlung von Neuropathien und Hirntumoren eingesetzt werden können, in Ihre tägliche Arbeit einbeziehen"*



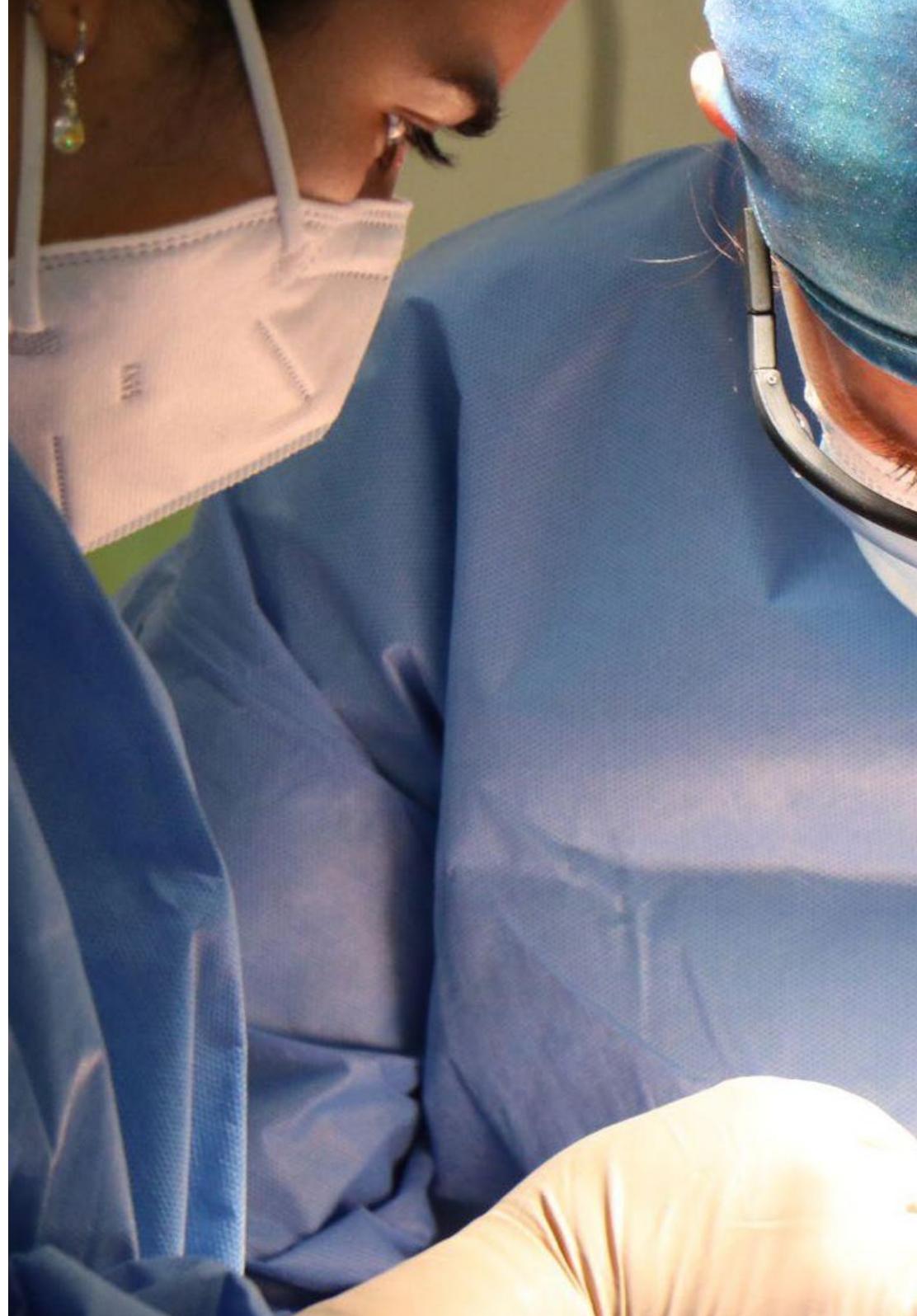
## Allgemeine Kompetenzen

---

- Entwickeln einer globalen und aktuellen Vision der Neurochirurgie
- Handhaben neuer Entwicklungswege, die in der unmittelbaren Zukunft der Neurochirurgie angewandt werden, und ihre Beiträge zu anderen verwandten Fachgebieten bei der Behandlung und Diagnose mehrerer gemeinsamer Pathologien



*Erwerben Sie die aktuellsten Kenntnisse auf dem Gebiet der Neurochirurgie durch ein von TECH konzipiertes und auf Ihre Ziele und beruflichen Entwicklungsbedürfnisse zugeschnittenes Studium"*





## 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
- ◆ Kennen der häufigsten Formen der Kraniosynostose
- ◆ Anwenden minimalinvasiver Techniken in der Chirurgie
- ◆ Handhaben der in der Neurochirurgie häufig behandelten Tumorpathologie

# 05 Kursleitung

Damit ihre Absolventen auf dem Gebiet der Neurochirurgie eine medizinische Vorreiterrolle einnehmen können, hat TECH einen erstklassigen Lehrkörper zusammengestellt. Die ausgewählten Experten sind im Umgang mit den modernsten Instrumenten für die Hirnchirurgie geübt und verfügen über eine gründliche Kenntnis der prä- und postoperativen Komplikationen, die vor einem solchen Eingriff zu beachten sind. Sie gehören auch zu den professionellen Teams angesehener Institutionen, von denen einige verantwortungsvolle Positionen in der Spitzenforschung besetzen. Unter ihrer Aufsicht erlangt die Fachkraft die für diesen Gesundheitsbereich am besten geeigneten Kompetenzen.





“

*Dieser Lehrkörper, der sich aus angesehenen Experten zusammensetzt, bietet Ihnen einen ausgezeichneten Lehrplan, der mit den neuesten wissenschaftlichen und technologischen Überlegungen auf dem Gebiet der Neurochirurgie aktualisiert wird"*

## Leitung



### Dr. Fernández Carballal, Carlos

- ♦ Leiter der Abteilung für Neurochirurgie des Wirbelsäulenbereichs des Allgemeinen Universitätskrankenhauses Gregorio Marañón
- ♦ Bereichsfacharzt am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Neurochirurg im Krankenhaus Beata María Ana
- ♦ Neurochirurg in der Klinik Nuestra Señora del Rosario
- ♦ Neurochirurg in den Zentren der Grupo Hospital Madrid
- ♦ Promotion in Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Navarra
- ♦ Mitglied von: SENE, NEURORAQUIS, SENFE und REIDE

## Professoren

### Dr. Casitas Hernando, Vicente

- ♦ Neurochirurg im Krankenhaus Ruber Internacional
- ♦ Neurochirurg im Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Assistenzarzt in Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Stipendium in Neuroanatomie am Athens Microneurosurgery Laboratory, Griechenland
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Neurologische Onkologie von der Universität CEU Cardenal Herrera
- ♦ Universitätsexperte in Diagnostisches Management von Hirntumoren von der Universität CEU Cardenal Herrera

### Dr. Moreno Gutiérrez, Ángela

- ♦ Facharzt in der Abteilung für Neurochirurgie des Allgemeinen Krankenhauses Gregorio Marañón
- ♦ Neurologe im Medizinischen Zentrum Creciendo
- ♦ Neurologe am Universitätskrankenhaus La Moraleja
- ♦ Neurologe im Centro Medico Milenium Costa Rica
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Pädiatrische Neurochirurgie und der Madrider Gesellschaft für Neurochirurgie

**Dr. García Leal, Roberto**

- ♦ Chefarzt. Abteilung für Neurochirurgie, H.G.U. Gregorio Marañón, Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Management und Planung von Pflegezentren und -diensten, Business Excellence School
- ♦ Akademischer Direktor der CTO-Gruppe, 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

**Dr. Mateo Sierra, Olga**

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Dozent für Ophthalmologie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Forschungsbeauftragte für Hirntumore, Neuroanatomie und Mikrochirurgie
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Mitglied der Gesellschaft für Neurochirurgie der Autonomen Gemeinschaft Madrid

**Dr. Valera Melé, Marc**

- ♦ Neurochirurg am Klinischen Krankenhaus San Carlos
- ♦ Arzt am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Facharzt für pädiatrische Neurochirurgie am Krankenhaus Necker-Enfants Malades, Paris
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin am Klinischen Krankenhaus von Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Neurologische Onkologie von der Universität CEU Cardenal Herrera

**Dr. Hernández Poveda, José Manuel**

- ♦ Facharzt für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Mitautor mehrerer wissenschaftlicher Artikel in Fachzeitschriften
- ♦ Autor von Beiträgen für Neurochirurgiekongresse

**Dr. Ruiz Juretschke, Fernando**

- ♦ Facharzt für Onkologische Neurochirurgie
- ♦ Facharzt für Neurochirurgie im Krankenhaus Ruber Internacional
- ♦ Facharzt für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Professor für Neurochirurgie an der medizinischen Fakultät der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Assoziierter Forscher in mehreren nationalen und internationalen Forschungsprojekten in verschiedenen Bereichen der Neurochirurgie
- ♦ Autor mehrerer nationaler und internationaler Veröffentlichungen in Fachzeitschriften
- ♦ Autor mehrerer Kapitel von Büchern auf diesem Gebiet
- ♦ Ausbildungsaufenthalte in ausländischen Zentren: Universitätskrankenhaus Bonn, Universitätskrankenhaus Frankfurt, Mayo Clinic Rochester
- ♦ Promotion Cum Laude in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Allgemeinmedizin in der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Neurologischer Onkologie
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie, der Spanischen Gesellschaft für Schädelbasispathologie und der European Association of Neurosurgical Societies

**Dr. Darriba Alles, Juan Vicente**

- ♦ Facharzt in der Abteilung für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Spezialisierung auf Neurochirurgie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Oviedo
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie

**Dr. Gil de Sagredo del Corral, Óscar Lucas**

- ♦ Facharzt für Neurologie und Neurochirurgie
- ♦ Facharzt in der Abteilung für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie

**Dr. García Martín, Silvia**

- ♦ Assistenzärztin für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Aufenthalt in der Intensivstation des Krankenhauses Viamed Santa Ángela de la Cruz
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Navarra, Pamplona, Spanien

**Dr. Iza Vallejo, Begoña**

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Tutorin für Assistenzärzte in Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin, Fakultät für Medizin, Universität des Baskenlandes/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)
- ♦ Masterstudiengang in Neurologische Onkologie von der Universität CEU Cardenal Herrera
- ♦ Universitätsexperte in Diagnostisches Management von Hirntumoren
- ♦ Universitätsexperte in Neurochirurgie und strahlentherapeutische Behandlung von Hirntumoren
- ♦ Universitätsexperte in Behandlung von Hirnmetastasen, Komorbiditäten und Komplikationen bei Krebs mit neurologischer Beeinträchtigung an der Universität CEU Cardenal Herrera

**Dr. Garbizu Vidorreta, José Manuel**

- ♦ Neurochirurg des Clavel-Instituts am Krankenhaus San Francisco de Asís
- ♦ Neurochirurg, Spezialist für komplexe Wirbelsäulenpathologie und funktionelle Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Promotion in Neurochirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Kantabrien
- ♦ Rotation in der pädiatrischen Neurochirurgie im Krankenhaus Necker-Enfants Maladesm, Paris, Frankreich
- ♦ Rotation in der onkologischen Neurochirurgie im Universitätskrankenhaus Gui de Chauliac

**Dr. Vargas López, Antonio José**

- ♦ Neurochirurg am Universitätskrankenhaus Torrecárdenas
- ♦ Neurochirurg bei SegurCaixa Adeslas
- ♦ Neurochirurg im Krankenhaus Vithas von Almería
- ♦ Dienstleistungen der Abteilung für Neurologie und an der Universität von Pittsburgh, USA
- ♦ Dienst in der Abteilung für Neurochirurgie der Universität von Kalifornien, San Francisco, Vereinigte Staaten
- ♦ Facharzt für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Mitwirkender Dozent an der medizinischen Fakultät der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Mitglied bei: SENEC, SOANNE, Neurorraquis, SENEPE

**Dr. González Quarante, Laín Hermes**

- ◆ Neurochirurg am Universitätskrankenhaus von Navarra
- ◆ Oberarzt in der Neurochirurgie bei Grupo Hospitales Madrid
- ◆ Ambulanter Arzt im Praktikum in der vaskulären Neurochirurgie am Teishinkai-Krankenhaus, Japan
- ◆ Fellow in minimalinvasiver Neurochirurgie und Neuroonkologie am Prince of Wales Private Hospital, Sydney
- ◆ Assistenzarzt in der Abteilung für pädiatrische Neurochirurgie des Krankenhauses 12 de Octubre
- ◆ Assistenzarzt in der Abteilung für Neurochirurgie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ◆ Klinisches Forschungsstipendiat in der Abteilung für Neurochirurgie und Neurowissenschaften am National Taiwan University Hospital, Taipeh
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Barcelona

“

*Die neuesten chirurgischen Innovationen auf dem Gebiet der zerebrovaskulären Chirurgie werden für Sie unter der akademischen Leitung des hervorragenden Lehrkörpers der TECH analysiert"*

# 06

## Planung des Unterrichts

Der Lehrplan dieses innovativen Blended-Learning-Masterstudiengangs setzt sich aus verschiedenen akademischen Modulen zusammen, die die neuesten wissenschaftlichen und technologischen Ergebnisse im Bereich der Neurochirurgie beinhalten. Er vermittelt theoretische Kenntnisse über die häufigsten Hirnstörungen und Neuropathien, die das Rückenmark betreffen. Außerdem werden die neuesten chirurgischen Techniken und ihre spezifischen Empfehlungen und Kontraindikationen untersucht. Dieser gesamte Lernprozess wird durch innovative Lehrmethoden wie *Relearning*, unterstützt, um dem Studenten eine schnelle und flexible Aufnahme der Inhalte zu ermöglichen.



5cm TI 150  
E TR 821  
TP 0 TE 79.0  
SP H58.0 TA 06.1  
SL 5.0/1.6 BW 80.0  
FoV 173°230 M/DIS2L  
Tra>Cor(21.0)>Sag(-2.4) A2/IR  
w 1139 C:HL1.2:HL1.2  
C 566 \*tir2d1\_7\_180

“

*Die theoretischen Materialien dieses Programms werden durch multimediale Ressourcen von großem didaktischen Wert wie Videos, Infografiken und interaktive Zusammenfassungen in einer 100%igen Online-Studienplattform ergänzt"*

### 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

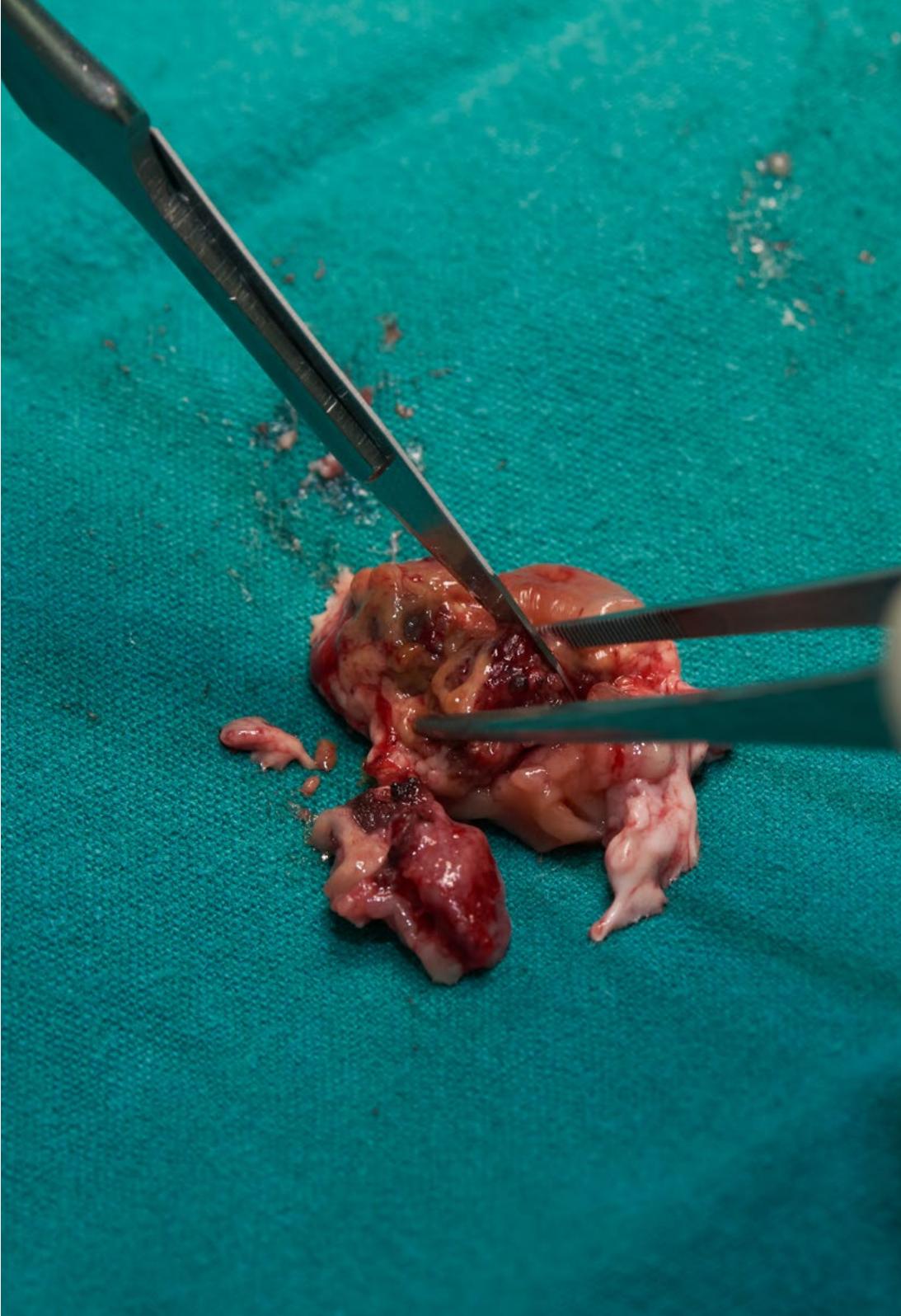
- 2.1. TBI-Klassifizierung
  - 2.1.1. Bewertung eines leichten TBI
- 2.2. Neuromonitoring
- 2.3. Behandlung der intrakraniellen Hypertonie bei Patienten mit SchädelHirn-Trauma
- 2.4. Indikationen für Operationen bei Hirnprellungen und posttraumatischen Hirnödemen
- 2.5. Akutes epidurales Hämatom
  - 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. Vaskuläre 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. Vaskuläre 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 Teleangiektasien
- 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 ischämischem 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. Tumoren ependymalen Ursprungs
- 5.9. Tumoren neuronalen Ursprungs

### Modul 6. Tumorpathologie II

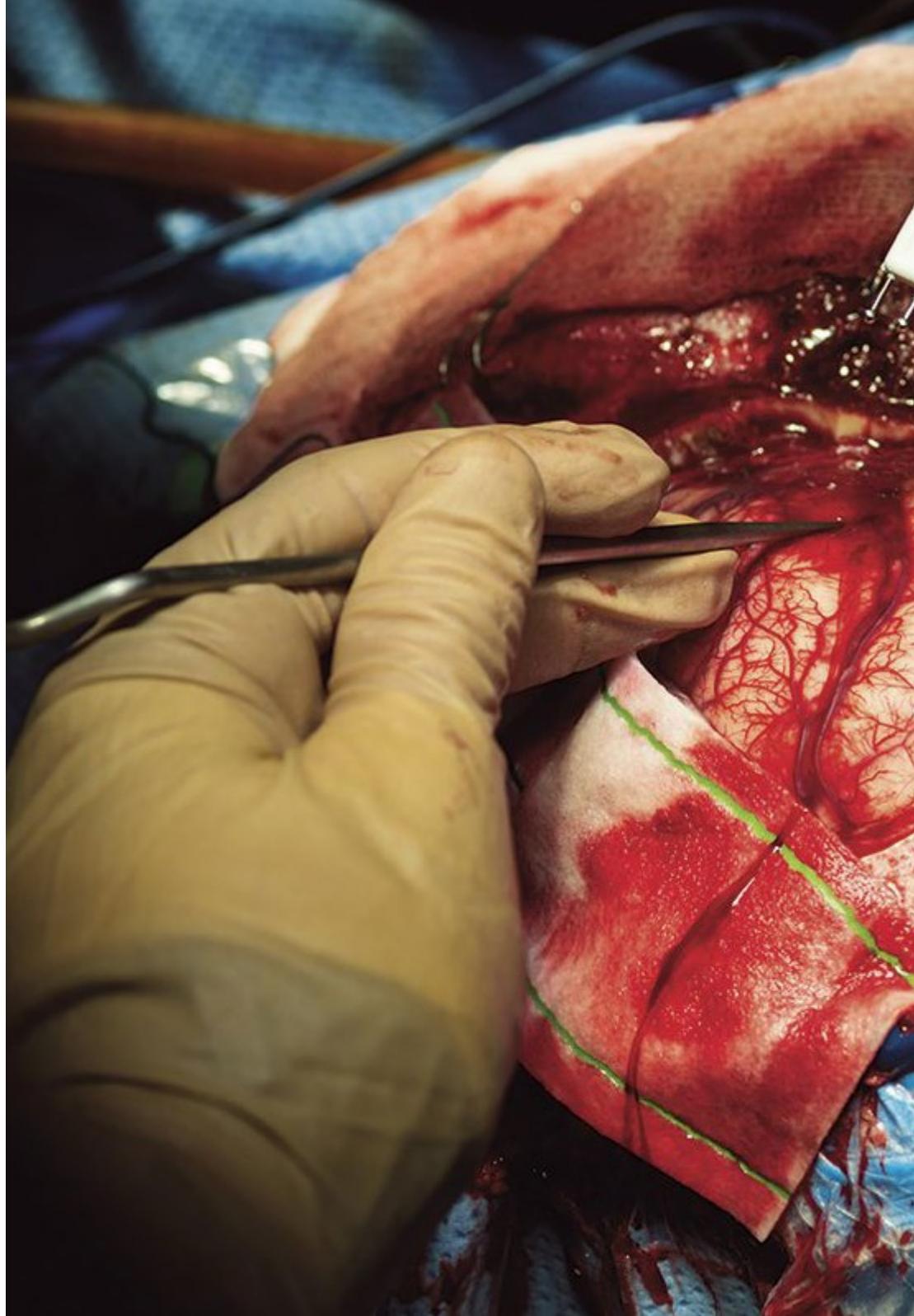
- 6.1. Hirnmetastasen
  - 6.1.1. Indikationen für eine chirurgische Behandlung
  - 6.1.2. Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung von Hirnmetastasen
- 6.2. Zerebrale Meningiome. Klassifizierung und Behandlung
- 6.3. Akustikusneurinom und andere Tumore des Kleinhirnbrückenwinkels
- 6.4. Tumoren 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

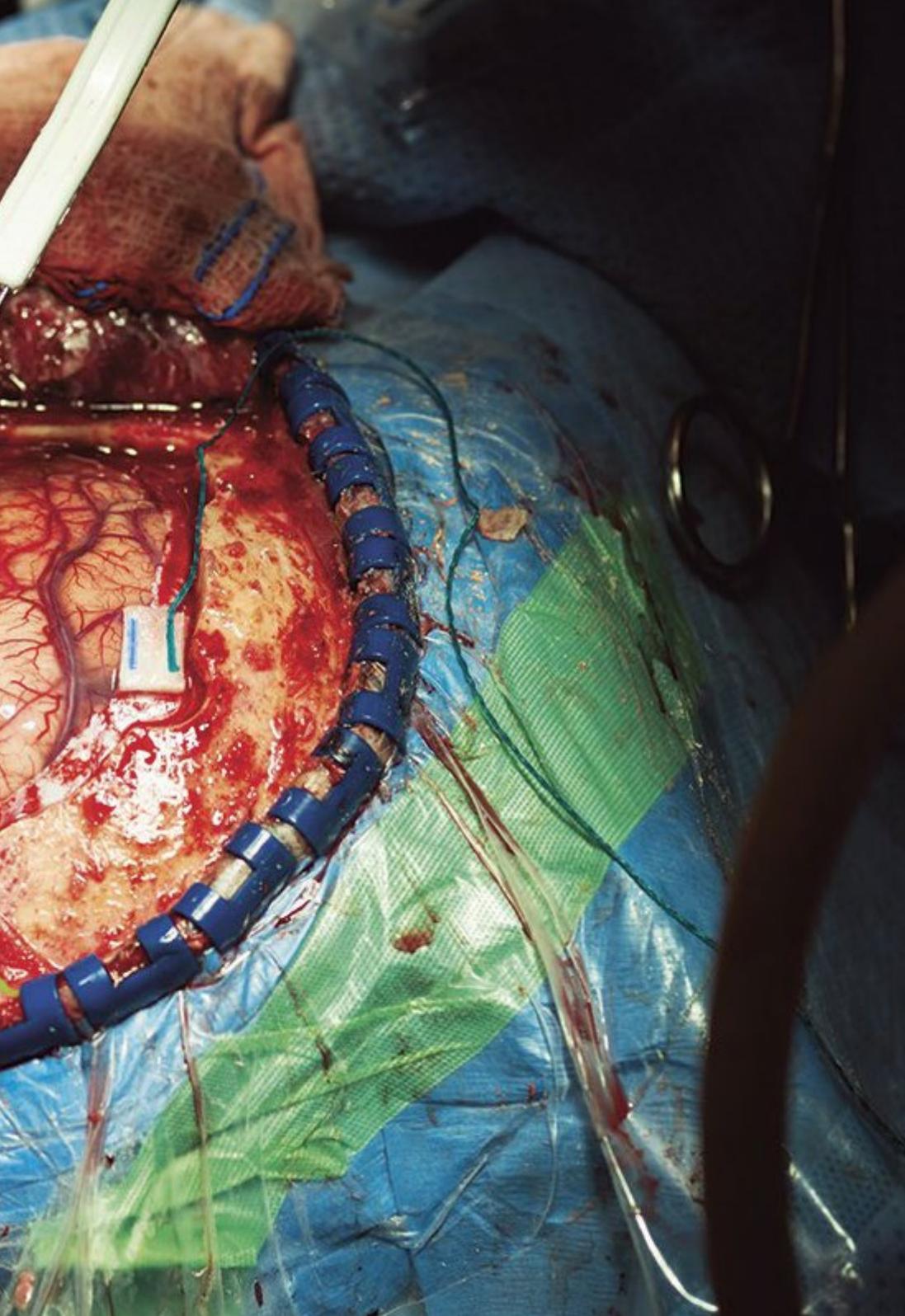
## Modul 7. Funktionelle Neurochirurgie

- 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. Vaskuläre 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

07

# Klinisches Praktikum

Das klinische Praktikum dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs bietet dem Spezialisten eine einzigartige Lernerfahrung, die sich auf die theoretische und praktische Beherrschung eines komplexen medizinischen Fachgebiets wie der Neurochirurgie konzentriert. Wie in der ersten akademischen Phase dieses Studiums wird der Arzt jederzeit persönlich beraten. Am Ende dieses zweiten Ausbildungsabschnitts wird er in der Lage sein, die neuesten Verfahren in diesem komplexen Gesundheitsbereich in seine Berufspraxis einzubinden.



“

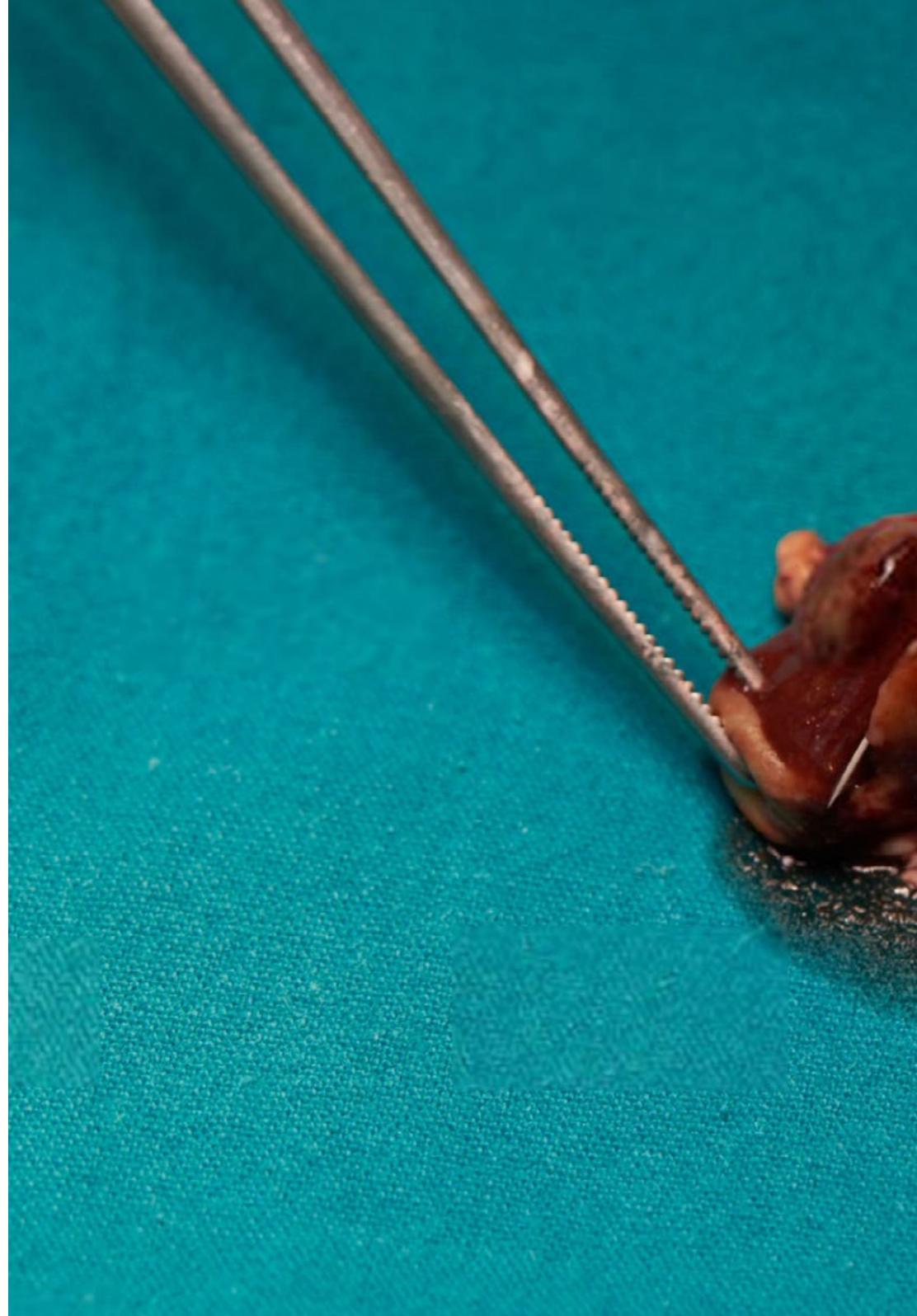
*Wenn Sie sich für diesen Blended-Learning-Masterstudiengang einschreiben, werden Sie die Anwendung innovativer chirurgischer Techniken in Ihre berufliche Praxis einbeziehen"*

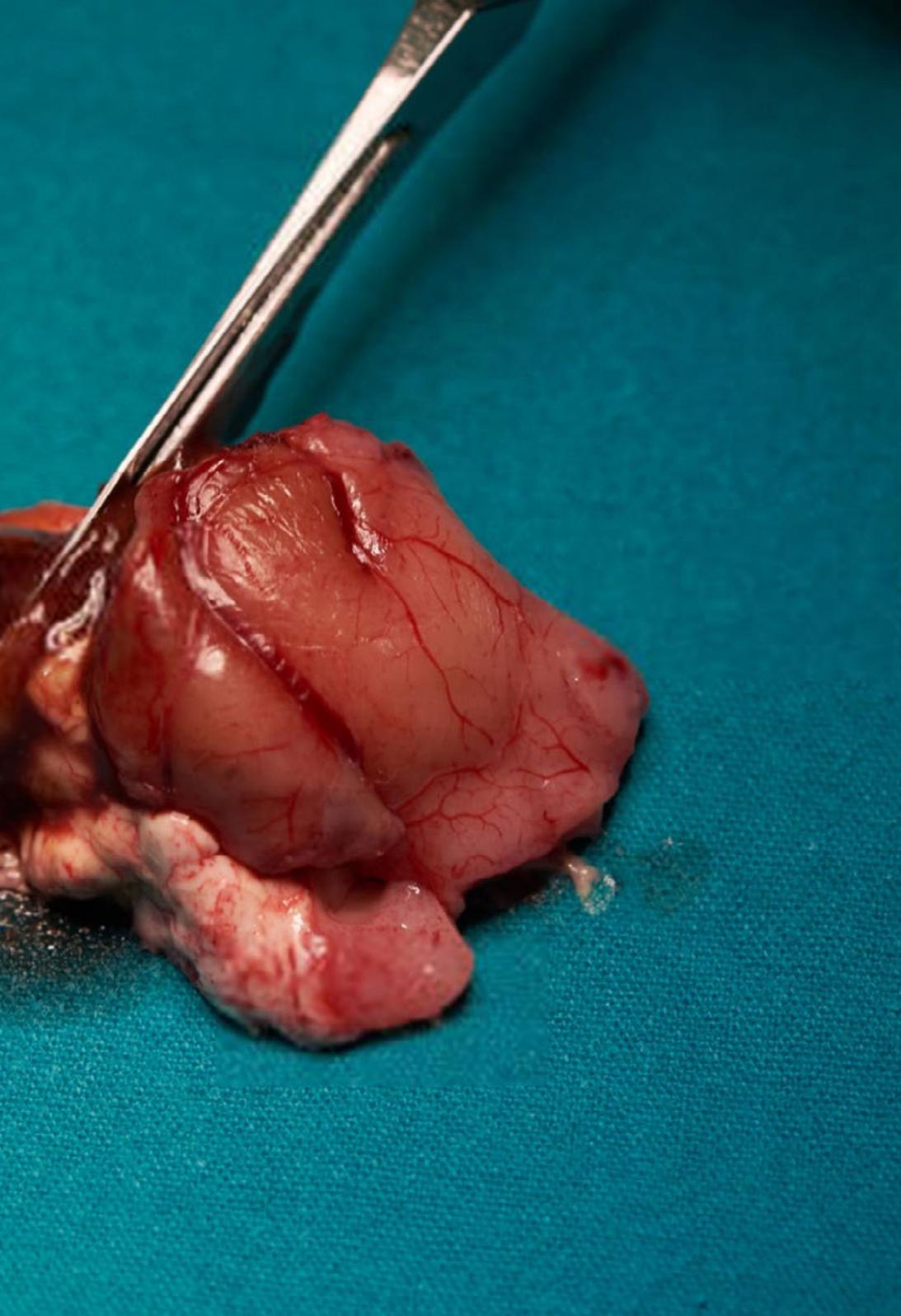
Am Ende der ersten Phase dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs hat der Arzt Zugang zu einem strengen klinischen Praktikum, das der Konsolidierung der chirurgischen Kenntnisse und Fähigkeiten gewidmet ist. Dieser zweite Bildungsabschnitt besteht aus einem persönlichen und immersiven Aufenthalt in einer erstklassigen Gesundheitseinrichtung, wo er Zugang zu den modernsten Technologien und Protokollen hat. Gleichzeitig wird er von führenden Experten auf dem Gebiet und einem Tutor betreut, der seine akademischen Fortschritte überwacht und unterstützt.

Diese Ausbildung, bei der echte Patienten betreut werden, findet an 8-Stunden-Tagen von Montag bis Freitag statt und dauert insgesamt 3 Wochen. Ein weiterer wichtiger Vorteil dieses Programms gegenüber anderen seiner Art auf dem Ausbildungsmarkt besteht darin, dass der Chirurg je nach geografischer Lage die Krankenseinrichtung seiner Wahl wählen kann. TECH hat nur die besten Zentren ausgewählt, so dass jeder Student die Garantie hat, in allen Zentren zu lernen.

Der praktische Unterricht erfolgt unter aktiver Beteiligung der Studenten, die die Tätigkeiten und Verfahren jedes Kompetenzbereichs ausführen (Lernen zu lernen und zu tun), unter Begleitung und Anleitung der Dozenten und anderer Ausbildungskollegen, die die Teamarbeit und die multidisziplinäre Integration als transversale Kompetenzen für die medizinische Praxis fördern (Lernen zu sein und Lernen in Beziehung zu treten).

Die im Folgenden beschriebenen Verfahren werden die Grundlage für den praktischen Teil der Fortbildung bilden. Ihre Durchführung hängt sowohl von der Eignung der Patienten als auch von der Verfügbarkeit des Zentrums und seiner Auslastung ab, wobei die vorgeschlagenen Aktivitäten wie folgt aussehen:





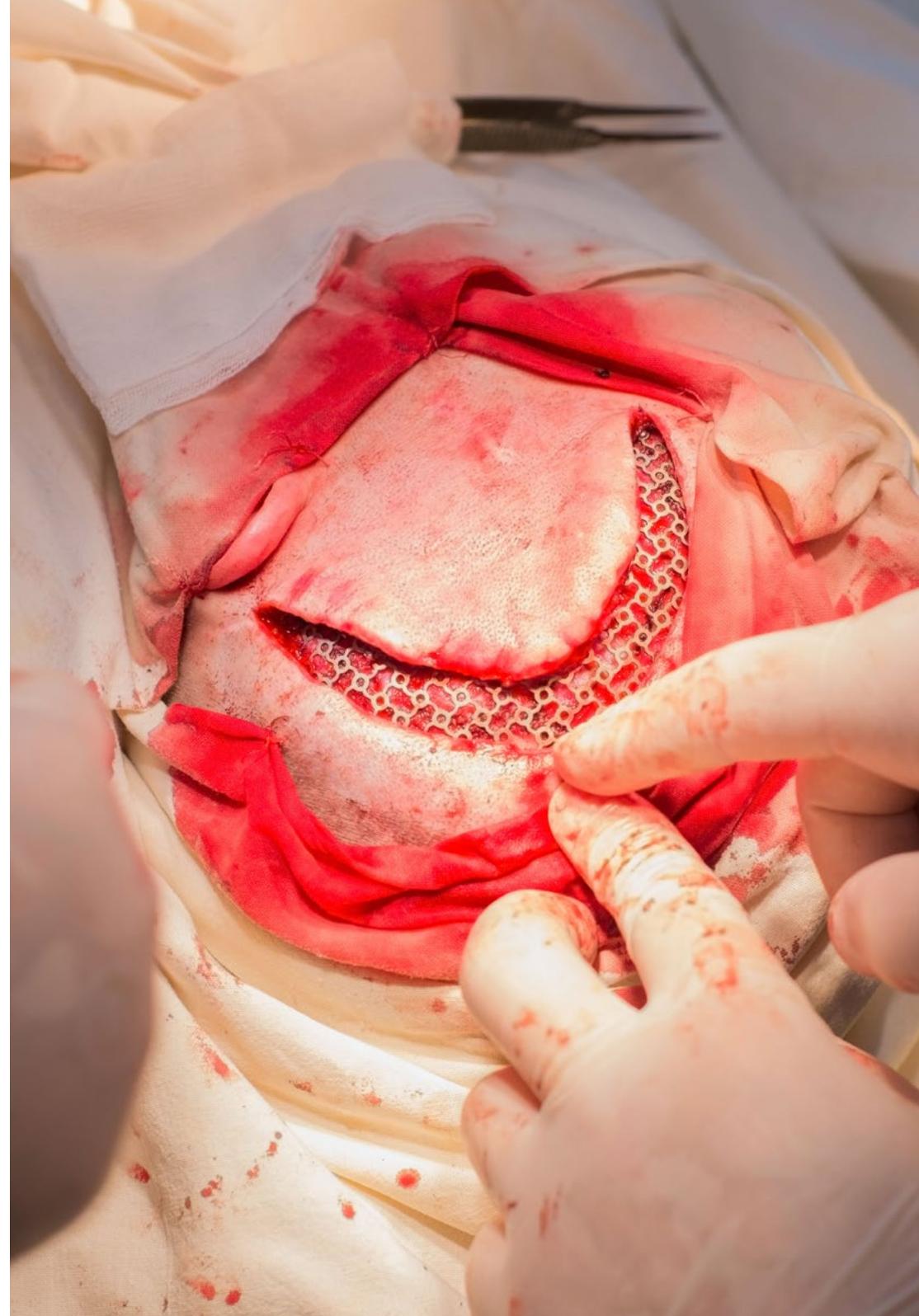
Modul	Praktische Tätigkeit
<b>Interventionelle und nichtinvasive diagnostische neurochirurgische Verfahren</b>	Anwenden der zerebralen Arteriographie für die Diagnose zerebrovaskulärer Pathologien
	Bestimmen der Funktionsfähigkeit der intrakraniellen Gefäße mit Hilfe des Wada-Tests
	Beurteilen der elektrischen Impulse des Gehirns mittels Elektroenzephalographie, Elektromyographie und Elektroneurographie
	Verschreiben einer hochauflösenden MRT, um den Zustand des Hirngewebes zu beurteilen
	Durchführen von PET und SPECT zur Beurteilung von Nervenkrankheiten
<b>Minimalinvasive neurochirurgische Techniken</b>	Anwenden der intrakraniellen endoskopischen Neurochirurgie zur Behandlung von Krankheiten wie Aneurysmen, Morbus Bechterew, arteriovenösen und kavernenösen Malformationen, Karotis-Okklusionskrankheit, schwer zugänglichen Tumoren und anderen
	Entwickeln der endonasalen Neurochirurgie für die Behandlung von Erkrankungen wie Hypophysen-Adenomen, Meningiomen und Chordomen
	Behandeln von Rücken- und Lendenbrüchen, chronischen Schmerzen und Kompressionsfrakturen u. a. durch endoskopische Wirbelsäulen Chirurgie
	Durchführen einer perkutanen lumbalen Arthrodesen zur Behandlung degenerativer Erkrankungen
<b>Zerebrovaskuläre chirurgische Behandlungen</b>	Durchführen endovaskulärer Therapien bei Verschlüssen intrakranieller Gefäßläsionen gegen Fehlbildungen und arterio-venöse Fisteln
	Behandeln der zerebralen Ischämie durch Thrombolyse
	Intrazerebrale Angioplastie zur Verbesserung der Durchblutung des Gehirns
	Präoperative Embolisierung verschiedener Hirntumore
	Implantation von Pumpen zur Infusion von Medikamenten in die Wirbelsäule
<b>Fortschrittlichere chirurgische Techniken zur Behandlung von Epilepsie</b>	Durchführen einer Schläfenlappenresektion in den schwersten Fällen von Epilepsie
	Entfernen eines kleinen Teils des geschädigten Hirngewebes durch interstitielle Laserthermotherapie
	Intrakranielles und permanentes Platzieren von Geräten zur tiefen Hirnstimulation
	Entfernen des gesamten oder eines Teils des Gehirns, der die Nerven in der rechten und linken Gehirnhälfte verbindet, durch Kallosotomie
	Bewerten des Einsatzes der Hemisphärektomie und der funktionellen Hemisphärektomie bei Kindern mit latenten Anzeichen von Krampfanfällen
<b>Trends der onkologischen Neurochirurgie</b>	Durchführen von Kraniotomie-Biopsien, die durch Neuronavigation gesteuert werden
	Durchführen radiochirurgischer Eingriffe, indem Sie während des chirurgischen Eingriffs Bestrahlungsgeräte in bestimmte Teile des Gehirns einführen
	Vorbereiten und Entfernen von Hirn- und Wirbelsäulentumoren durch Ultraschall-Aspirationsverfahren

## Zivile Haftpflichtversicherung

Das Hauptanliegen dieser Einrichtung ist es, die Sicherheit sowohl der Fachkräfte im Praktikum als auch der anderen am Praktikum beteiligten Personen im Unternehmen zu gewährleisten. Zu den Maßnahmen, mit denen dies erreicht werden soll, gehört auch die Reaktion auf Zwischenfälle, die während des gesamten Lehr- und Lernprozesses auftreten können.

Zu diesem Zweck verpflichtet sich diese Bildungseinrichtung, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die alle Eventualitäten abdeckt, die während des Aufenthalts im Praktikumszentrum auftreten können.

Diese Haftpflichtversicherung für die Fachkräfte im Praktikum hat eine umfassende Deckung und wird vor Beginn der Praktischen Ausbildung abgeschlossen. Auf diese Weise muss sich der Berufstätige keine Sorgen machen, wenn er mit einer unerwarteten Situation konfrontiert wird, und ist bis zum Ende des praktischen Programms in der Einrichtung abgesichert



## Allgemeine Bedingungen der Praktischen Ausbildung

Die allgemeinen Bedingungen der Praktikumsvereinbarung für das Programm lauten wie folgt:

- 1. BETREUUNG:** Während des Blended-Learning-Masterstudiengangs werden dem Studenten zwei Tutoren zugeteilt, die ihn während des gesamten Prozesses begleiten und alle Zweifel und Fragen klären, die auftauchen können. Einerseits gibt es einen professionellen Tutor des Praktikumszentrums, der die Aufgabe hat, den Studenten zu jeder Zeit zu begleiten und zu unterstützen. Andererseits wird dem Studenten auch ein akademischer Tutor zugewiesen dessen Aufgabe es ist, ihn während des gesamten Prozesses zu koordinieren und zu unterstützen, Zweifel zu beseitigen und ihm alles zu erleichtern, was er braucht. Auf diese Weise wird die Fachkraft begleitet und kann alle Fragen stellen, die sie hat, sowohl praktischer als auch akademischer Natur.
- 2. DAUER:** Das Praktikumsprogramm umfasst drei zusammenhängende Wochen praktischer Ausbildung in 8-Stunden-Tagen an fünf Tagen pro Woche. Die Anwesenheitstage und der Stundenplan liegen in der Verantwortung des Zentrums und die Fachkraft wird rechtzeitig darüber informiert, damit sie sich organisieren kann.
- 3. NICHTERSCHEINEN:** Bei Nichterscheinen am Tag des Beginns des Blended-Learning-Masterstudiengangs verliert der Student den Anspruch auf denselben ohne die Möglichkeit einer Rückerstattung oder der Änderung der Daten. Eine Abwesenheit von mehr als zwei Tagen vom Praktikum ohne gerechtfertigten/medizinischen Grund führt zum Rücktritt vom Praktikum und damit zu seiner automatischen Beendigung. Jedes Problem, das im Laufe des Praktikums auftritt, muss dem akademischen Tutor ordnungsgemäß und dringend mitgeteilt werden.

**4. ZERTIFIZIERUNG:** Der Student, der den Blended-Learning-Masterstudiengang bestanden hat, erhält ein Zertifikat, das den Aufenthalt in dem betreffenden Zentrum bestätigt.

**5. ARBEITSVERHÄLTNIS:** Der Blended-Learning-Masterstudiengang begründet kein Arbeitsverhältnis irgendeiner Art.

**6. VORBILDUNG:** Einige Zentren können für die Teilnahme am Blended-Learning-Masterstudiengang eine Bescheinigung über ein vorheriges Studium verlangen. In diesen Fällen muss sie der TECH-Praktikumsabteilung vorgelegt werden, damit die Zuweisung des gewählten Zentrums bestätigt werden kann.

**7. NICHT INBEGRIFFEN:** Der Blended-Learning-Masterstudiengang beinhaltet keine Elemente, die nicht in diesen Bedingungen beschrieben sind. Daher sind Unterkunft, Transport in die Stadt, in der das Praktikum stattfindet, Visa oder andere nicht beschriebene Leistungen nicht inbegriffen.

Der Student kann sich jedoch an seinen akademischen Tutor wenden, wenn er Fragen hat oder Empfehlungen in dieser Hinsicht erhalten möchte. Dieser wird ihm alle notwendigen Informationen geben, um die Verfahren zu erleichtern.

# 08

## Wo kann ich das klinische Praktikum absolvieren?

Der Abschluss dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs in Neurochirurgie beinhaltet ein intensives, persönliches Berufspraktikum in einem Krankenhaus der höchsten Versorgungsstufe. Der Arzt wird die Möglichkeit haben, zwischen mehreren Einrichtungen für dieses Fachgebiet zu wählen, wobei er diejenige berücksichtigt, die seinen Ausbildungsinteressen und seiner geografischen Lage am besten entspricht. Dort hat er Zugang zu den umfassendsten Technologien des Sektors und kann seine Fähigkeiten unter der Aufsicht eines renommierten Expertenteams an echten Patienten anwenden.





“

*Die Absolvierung dieses Programms, das sich auf die klinische Praxis bezieht, wird Ihnen helfen, die wesentlichen Kenntnisse für die modernste berufliche Tätigkeit zu festigen"*



Der Student kann den praktischen Teil dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs in den folgenden Zentren absolvieren:



Medizin

### Hospital HM Modelo

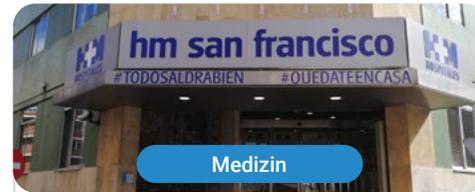
Land	Stadt
Spanien	La Coruña

Adresse: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

### Hospital HM San Francisco

Land	Stadt
Spanien	León

Adresse: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Aktualisierung in Anästhesiologie und Wiederbelebung
- Krankenpflege in der Traumatologie



Medizin

### Hospital HM Regla

Land	Stadt
Spanien	León

Adresse: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Aktualisierung der psychiatrischen Behandlung bei minderjährigen Patienten



Medizin

### Hospital HM Nou Delfos

Land	Stadt
Spanien	Barcelona

Adresse: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023 Barcelona

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Ästhetische Medizin
- Klinische Ernährung in der Medizin



Medizin

### Hospital HM Madrid

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Palliativmedizin
- Anästhesiologie und Reanimation



Medizin

### Hospital HM Montepríncipe

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Av. de Montepríncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Palliativmedizin
- Ästhetische Medizin



Medizin

### Hospital HM Torrelodones

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

### Hospital HM Sanchinarro

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

### Hospital HM Puerta del Sur

Land: Spanien  
Stadt: Madrid

Adresse: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

**Verwandte Praktische Ausbildungen:**

- Palliativmedizin
- Klinische Ophthalmologie



Medizin

### HM CINAC - Centro Integral de Neurociencias

Land: Spanien  
Stadt: Madrid

Adresse: Avenida Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

**Verwandte Praktische Ausbildungen:**

- Neurologische Physiotherapie



Medizin

### HM CINAC Barcelona

Land: Spanien  
Stadt: Barcelona

Adresse: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

**Verwandte Praktische Ausbildungen:**

- Neurodegenerative Erkrankungen
- Krankenpflege in der Neurologie



Medizin

### Policlínico HM Imi Toledo

Land: Spanien  
Stadt: Toledo

Adresse: Av. de Irlanda, 21, 45005, Toledo

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

**Verwandte Praktische Ausbildungen:**

- Elektrotherapie in der Rehabilitationsmedizin
- Haartransplantation

09

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



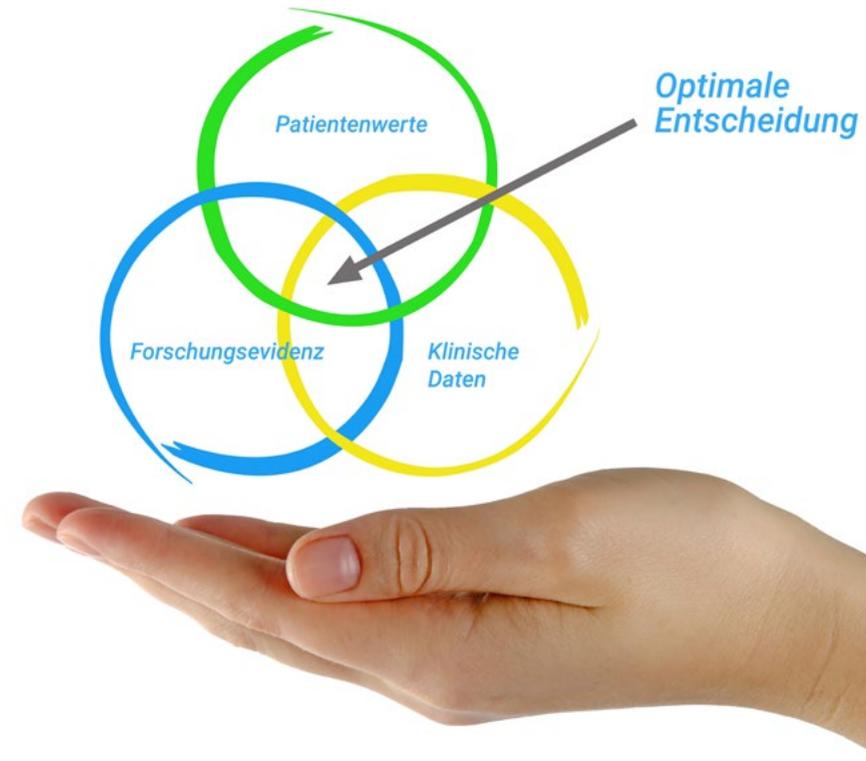
“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes nachzustellen.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



*Die Fachkraft lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

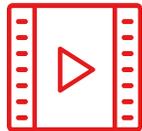
*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



#### Interaktive Zusammenfassungen

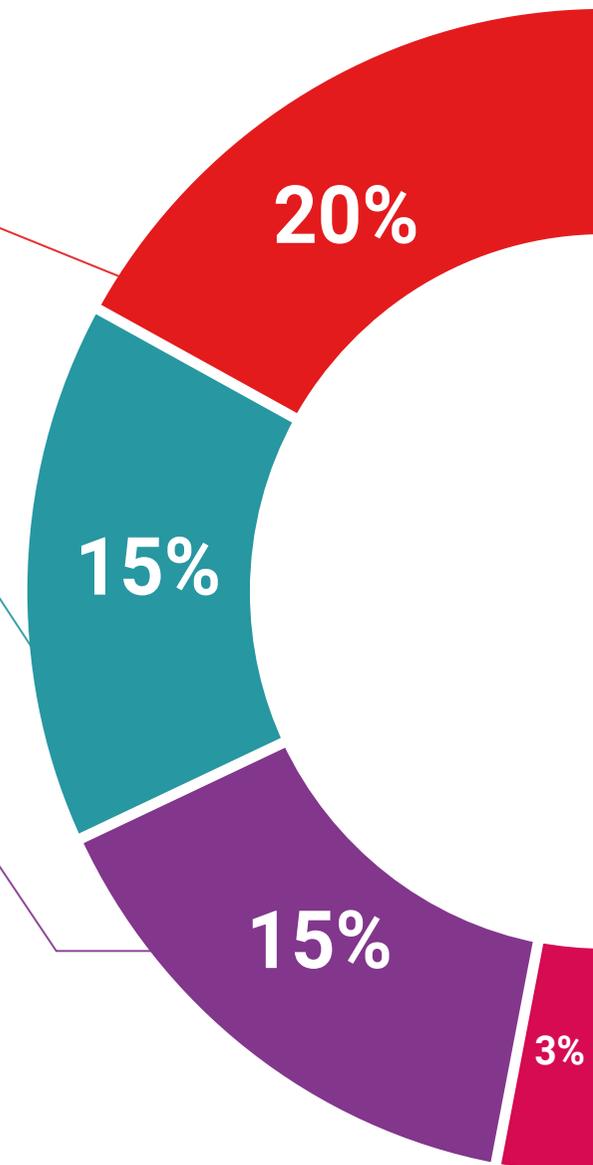
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

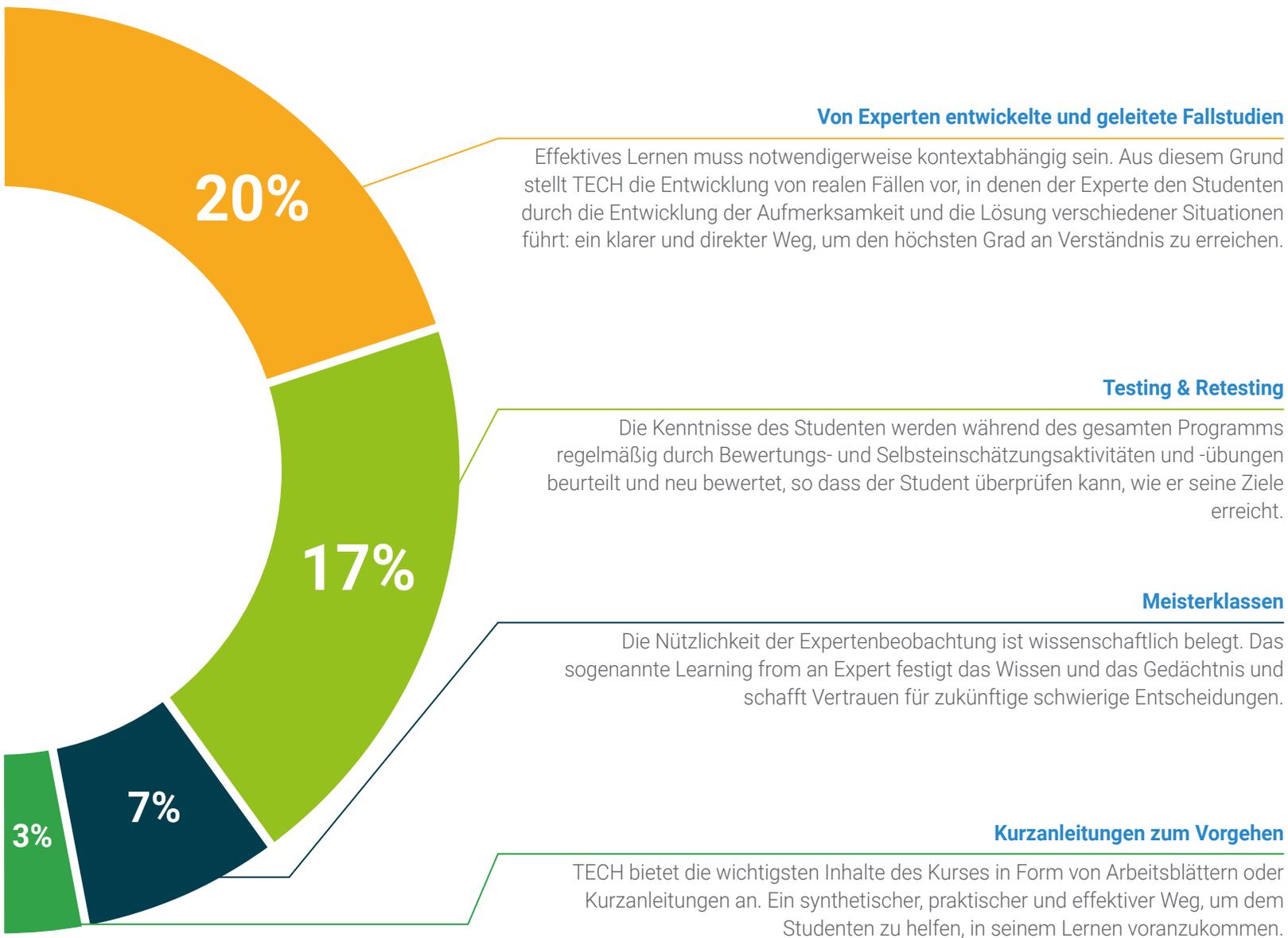
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





# 10 Qualifizierung

Der Blended-Learning-Masterstudiengang in Neurochirurgie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Blended-Learning-Masterstudiengang in Neurochirurgie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm des professionellen und akademischen Panoramas.

Nach Bestehen der Prüfungen erhält der Student per Post mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom der TECH Technologischen Universität, mit dem das Bestehen der Bewertungen und der Erwerb der Kompetenzen des Programms bestätigt wird.

Zusätzlich zum Diplom kann er ein Zeugnis über die Noten sowie ein Zertifikat über den Inhalt des Programms erhalten. Dazu muss er sich mit seinem Studienberater in Verbindung setzen, der ihm alle notwendigen Informationen zur Verfügung stellen wird.

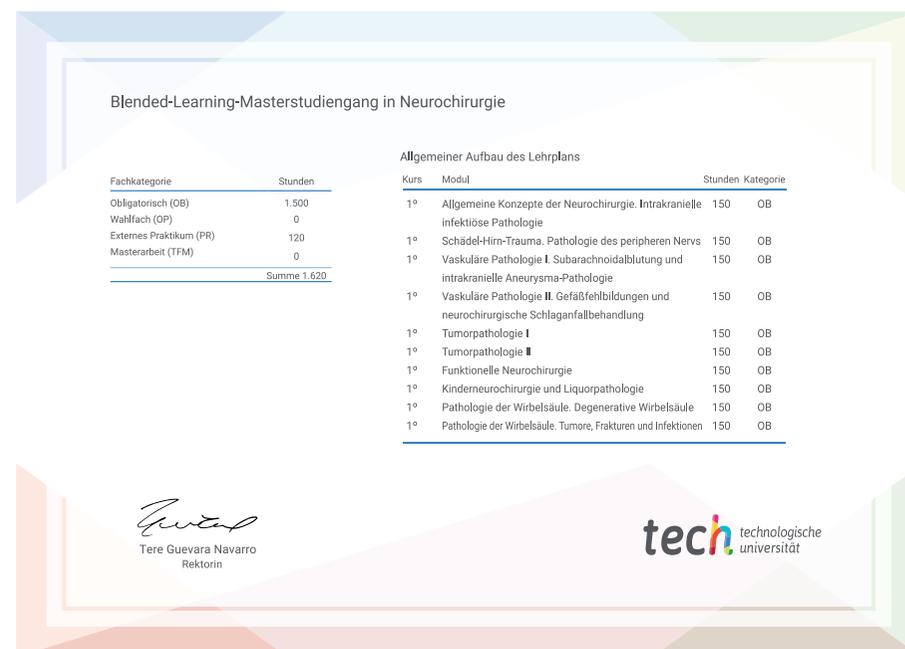
Titel: **Blended-Learning-Masterstudiengang in Neurochirurgie**

Modalität: **Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)**

Dauer: **12 Monate**

Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**

Unterrichtsstunden: **1.620 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  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer sprechen

**tech** technologische  
universität

## Blended-Learning-Masterstudiengang Neurochirurgie

Modalität: Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)

Dauer: 12 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 1.620 Std.

# Blended-Learning-Masterstudiengang Neurochirurgie

