

# Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Tumoren und Traumata  
der Wirbelsäule





## Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Tumoren und Traumata  
der Wirbelsäule

- » Modalität: online
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH** Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-fortschritte-behandlung-tumoren-traumata-wirbelsaule](http://www.techtitute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-fortschritte-behandlung-tumoren-traumata-wirbelsaule)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 26

06

Qualifizierung

---

Seite 34

# 01

# Präsentation

Spezialisieren Sie sich auf eine hochmoderne Modalität wie Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule, in der Sie Ihre Fähigkeiten und Kenntnisse auf diesem Gebiet unter der Anleitung von Fachleuten der Wirbelsäulenchirurgie mit umfassender Erfahrung in diesem Bereich weiterentwickeln.





“

*Spezialisieren Sie sich auf die Fortschritte in der  
Behandlung von Wirbelsäulentumoren und -traumata  
und werden Sie dank dieser Multimedia-Fortbildung  
der Beste in Ihrem Beruf"*

Innerhalb der medizinisch-chirurgischen Fachgebiete gibt es eine zunehmende Tendenz zur Subspezialisierung. Es gibt so viele verschiedene Bereiche im menschlichen Körper, dass es schwierig ist, in einem so breit gefächerten Fachgebiet wie der Wirbelsäulen Chirurgie auf dem Laufenden zu bleiben. Daher brauchen Sie ein komplettes, hochwertiges wissenschaftliches Programm, das Sie in diesem speziellen und faszinierenden Bereich unterstützt und anleitet.

Mit diesem Universitätsexperten hat die Fachkraft einen vollständigen Überblick über die Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata an der Wirbelsäule. Das Programm wird die Fortschritte in der chirurgischen Praxis und bei den Behandlungen hervorheben, die sich direkt auf die Lebensqualität der Patienten und die Verbesserung ihrer Schmerzen auswirken. Diese werden weitergegeben, damit die Spezialisten einen möglichst aktuellen Überblick über das in diesem Bereich verfügbare Wissen erhalten. Zu diesem Zweck werden Experten für Wirbelsäulen Chirurgie aus Spanien und Südamerika mit uns zusammenarbeiten.

Im Rahmen dieser intensiven Fortbildung werden die in den spezialisierten Chirurgiezentren angewandten chirurgischen Techniken vermittelt, die derzeit in diesem Sektor Trends setzen. Dies wird es den Fachkräften ermöglichen, nicht nur ihr persönliches Wissen zu erweitern, sondern es auch mit größerem Geschick in ihrer täglichen klinischen Praxis anzuwenden.



*Erweitern Sie Ihr Wissen durch diesen Universitätsexperten in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule, der es Ihnen ermöglicht, sich zu spezialisieren, bis Sie Spitzenleistungen auf diesem Gebiet erbringen"*

Dieser **Universitätsexperten in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Theoretische Multimedia-Inhalte während des gesamten Kurses, entwickelt mit den neuesten Bildungstechnologien, jederzeit zugänglich
- ♦ Videokurse zu den verschiedenen Pathologien und Operationen
- ♦ Praktische Workshops, in denen klinische Fälle aus der täglichen Praxis erarbeitet werden, die die Entscheidungsfindung durch Diagnose- und Behandlungsalgorithmen erleichtern
- ♦ Praktische Fälle, die der Selbstevaluierung dienen und den Fortschritt der Kenntnisse des Spezialisten markieren
- ♦ Chirurgische Online-Eingriffe, die in der täglichen Praxis dieser Fortschritte durchgeführt werden, live oder zuvor aufgezeichnet
- ♦ Theoretischer Unterricht per Videokonferenz, mit der Möglichkeit, an einem Diskussionsforum teilzunehmen, um Kommentare abzugeben und Zweifel zu klären
- ♦ Chats zur Klärung von Zweifeln über klinische Fälle mit den Studenten, die an dem Experten teilnehmen
- ♦ Möglichkeit, mit den Dozenten des Kurses zu interagieren und Pathologien, die in der täglichen Praxis auftreten, in einer simulierten Umgebung zu lösen
- ♦ Rückblick auf alle klassischen Techniken, die sich in ihrer Funktionsweise nicht verändert haben und die Grundlage für zukünftiges Wissen bilden

“

*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, und zwar aus zwei Gründen: Sie aktualisieren nicht nur Ihr Wissen über Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren und -traumata, sondern erwerben auch einen Abschluss der TECH Global University“*

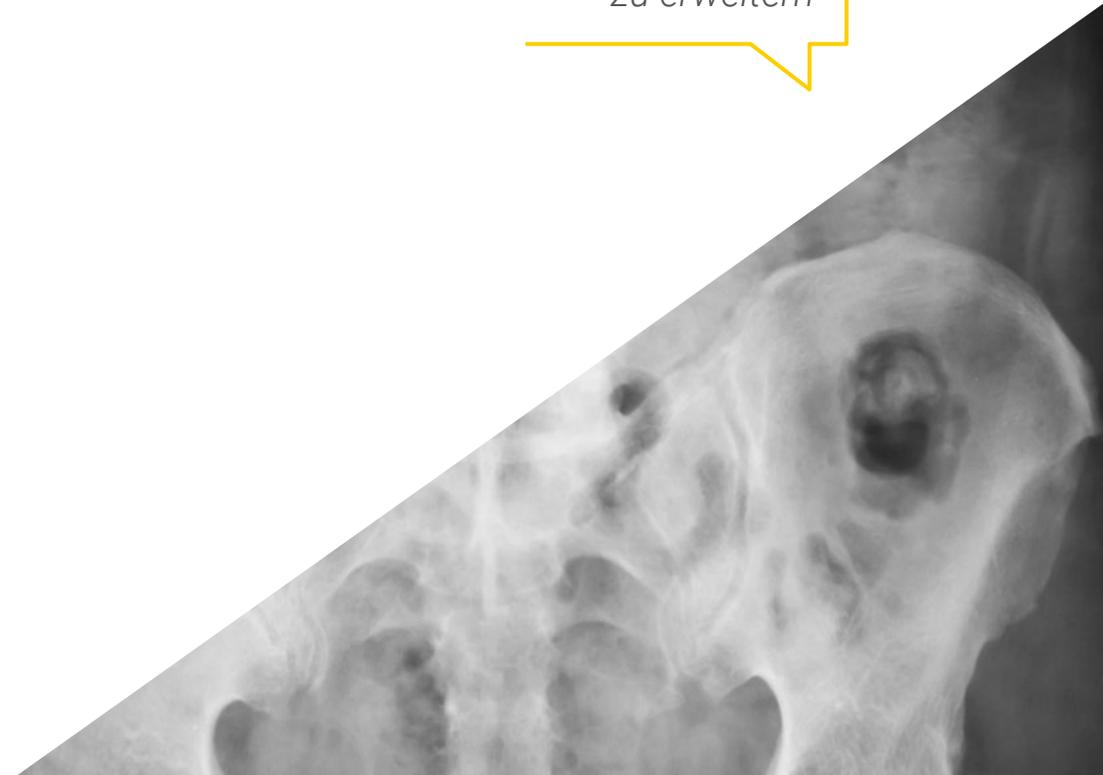
Zu den Dozenten gehören Fachleute aus dem Bereich der Chirurgie, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Spezialist versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die sich im Laufe des Studiengangs ergeben. Dabei wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Experten für Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren und -traumata entwickelt wurde.

*Wir bieten Ihnen das beste didaktische Material und die modernste Lehrmethodik, die es Ihnen ermöglicht, auf eine kontextbezogene Weise zu studieren, die Ihnen das Studium erleichtern wird*

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



# 02 Ziele

Das Programm zielt darauf ab, die Leistung der Gesundheitsfachkräfte mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Bereich zu erleichtern. Dies wird es ihnen ermöglichen, die Fähigkeiten zu entwickeln, die ihre tägliche klinische Praxis zu einem Standard der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse machen werden, mit einem kritischen, innovativen, multidisziplinären und integrativen Sinn.



“

*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren und -traumata zu informieren”*



## Allgemeine Ziele

---

- Erstellen von biologischen, biomechanischen, Indikations-, Verfahrens- und Ergebnisanalysekriterien für die Wirbelsäulenfusion
- Erlernen der chirurgischen Schritte des zervikalen chirurgischen Eingriffs
- Korrektes und effektives Beurteilen der Wirbelsäule von Patienten
- Wissen, wie man Pathologien erkennt, die eine ernsthafte und dringende Erkrankung darstellen und das Leben oder die Funktionalität eines Patienten gefährden können
- Verstehen der aktuellen Optionen bei der Behandlung von Tumoren der Wirbelsäule durch Entscheidungsprozesse, Therapieplanung, Operationstechniken und perioperative Betreuung
- Analysieren der Klassifizierung von Primärtumoren und der Bedeutung der richtigen Biopsie
- Verstehen der Behandlung von Wirbelmetastasen
- Auswählen und korrektes Interpretieren der am besten geeigneten Röntgenaufnahmen, Computertomographien (CT) und Magnetresonanztomographien (MRT) für die Diagnose von traumatischen Wirbelsäulenverletzungen
- Analysieren der geeigneten Maßnahmen zur Vorbeugung von Komplikationen bei Rückenmarkstraumata
- Kennen der wichtigsten Komplikationen, die bei der minimalinvasiven Chirurgie bei älteren Patienten auftreten
- Kennen der neurologischen Komplikationen bei Wirbelsäulenoperationen



## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Tumore der Wirbelsäule

- Verstehen der aktuellen Optionen bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren durch Entscheidungsprozesse, Therapieplanung, Operationstechniken und perioperative Versorgung unter Verwendung von evidenzbasiertem Wissen
- Verstehen der verschiedenen primären gutartigen Wirbelsäulentumore
- Analysieren der verschiedenen aktuellen Therapieoptionen für gutartige Primärtumore der Wirbelsäule anhand der Entwicklung und Präsentation verschiedener klinischer Fälle
- Kennen der Anwendung von Denosumab bei Riesenzelltumoren
- Lernen der aktuellen Behandlung von niedriggradigen primären bösartigen Tumoren, insbesondere Chondrosarkomen und Chordomen
- Kennen der therapeutischen Möglichkeiten und Indikationen bei akuter Rückenmarkskompression
- Verstehen der Behandlung von Wirbelmetastasen
- Erlernen der Behandlung und des Vorgehens bei Wirbeltumoren

## Modul 2. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelkörperfrakturen

- ♦ Auswählen und korrektes Interpretieren der am besten geeigneten Röntgenaufnahmen, Computertomographien (CT) und Magnetresonanztomographien (MRT) für die Diagnose von traumatischen Wirbelsäulenverletzungen
- ♦ Klassifizieren von Frakturen der oberen Halswirbelsäule C 0-2, der subaxialen Halswirbelsäule, der thorakolumbalen Wirbelsäule und des Sakrums
- ♦ Vergleichen von chirurgischen und konservativen Behandlungsalternativen für verschiedene Ebenen, einschließlich der oberen Halswirbelsäule C 0-2, der subaxialen, thorakolumbalen und sakralen Wirbelsäule
- ♦ Definieren der Besonderheiten, einschließlich Wirbelfrakturen bei Patienten mit ankylosierender Spondylitis (AS), osteoporotischen Wirbelfrakturen und Frakturen der unreifen pädiatrischen Wirbelsäule
- ♦ Analysieren der geeigneten Maßnahmen zur Vorbeugung von Komplikationen bei Rückenmarkstraumata
- ♦ Beschreiben der Merkmale eines spinalen Schocks und der verschiedenen Syndrome von Rückenmarksverletzungen

## Modul 3. Fortschritte in der minimalinvasiven Chirurgie

- ♦ Erlernen von minimalinvasiven Techniken, indem Sie sich alle Techniken ansehen, von der videoassistierten Chirurgie und der Mikrochirurgie bis hin zu den XLIF-Techniken, einschließlich der am häufigsten verwendeten intersomatischen TLIF-Fusionstechniken
- ♦ Verstehen der Notwendigkeit der Unterstützung durch die Neurophysiologie, um diese Art von Technik mit Sicherheit durchführen zu können
- ♦ Anwenden von Transplantaten, die Lernkurve und der Umgang mit Komplikationen
- ♦ Kennen der Anwendung aller minimalinvasiven, vorherigen, posterioren, perkutanen, mini-open Techniken
- ♦ Kennen der wichtigsten Komplikationen, die bei minimalinvasiven Techniken auftreten

## Modul 4. Wirbelsäulen Chirurgie bei älteren Menschen

- ♦ Verstehen chirurgischer Komplikationen bei minimalinvasiven chirurgischen Eingriffen bei älteren Patienten
- ♦ Kennen der Probleme mit der Instrumentierung, z. B. die Folgen der Kombination von schwachem Knochen und starrer Instrumentierung



*Informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren und -traumata"*

# 03

## Kursleitung

Zu den Lehrkräften des Programms gehören führende Experten für Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Experten an der Konzeption und Ausarbeitung beteiligt, die das Programm auf interdisziplinäre Weise vervollständigen.



“

*Ein Team von Fachleuten auf diesem Gebiet hat sich zusammengetan, um Ihnen die neuesten Entwicklungen in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule vorzustellen*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Jeremy Steinberger, der von der Amerikanischen Vereinigung der Neurochirurgen für seine Fortschritte in diesem klinischen Bereich ausgezeichnet wurde, ist ein renommierter Arzt, der sich auf die Behandlung verschiedener Wirbelsäulenerkrankungen spezialisiert hat. Seine Philosophie basiert auf der Entwicklung individueller Behandlungspläne, die auf die spezifischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten abgestimmt sind und minimalinvasive Techniken verwenden.

Auf diese Weise hat er seine Arbeit in führenden internationalen Gesundheitseinrichtungen wie dem Mount Sinai Health System in New York durchgeführt. Zu seinen wichtigsten Beiträgen gehört ein breites Spektrum an chirurgischen Eingriffen, mit denen die chronischen Schmerzen der Patienten und damit ihre Lebensqualität erheblich reduziert werden konnten. Gleichzeitig hat er verschiedene klinische Protokolle entwickelt, die dazu beigetragen haben, die mit postoperativen Komplikationen verbundenen Risiken zu verringern.

Andererseits hat er diese Funktionen mit seiner Facette als wissenschaftlicher Forscher kombiniert. In diesem Sinne hat er zahlreiche Fachartikel zu Themen wie dem Erhalt der Mobilität von Personen mit Rückenmarksverletzungen, dem Einsatz neuer technologischer Hilfsmittel wie der Robotik zur Steuerung von Operationen und sogar dem Einsatz von virtueller Realität zur Optimierung der Präzision bei Eingriffen verfasst. Auf diese Weise ist es ihm gelungen, sich als Maßstab zu etablieren, der die Innovation in seinem Arbeitsbereich vorangetrieben hat.

Im Rahmen seines Engagements für Spitzenleistungen hat er aktiv als Redner an verschiedenen internationalen wissenschaftlichen Kongressen teilgenommen. Bei diesen Veranstaltungen hat er seine große Erfahrung und die Ergebnisse seiner Forschung im Bereich der minimalinvasiven Wirbelsäulenchirurgie weitergegeben und die Vorteile des Einsatzes modernster Instrumente wie Augmented Reality bei der Behandlung von Krankheiten vorgestellt. Dies hat es den Fachleuten ermöglicht, ihre tägliche klinische Praxis zu optimieren, die Qualität der Pflegedienste zu erhöhen und auch die langfristige Gesundheit vieler Menschen zu verbessern.



## Dr. Ducreaux, Michel

---

- Direktor für minimalinvasive Chirurgie am Mount Sinai Health System, New York, USA
- Spezialist für die Behandlung von Wirbelsäulen- und Nackenschmerzen
- Klinischer Forscher mit umfangreicher wissenschaftlicher Arbeit
- Praktikum in der orthopädischen Wirbelsäulenchirurgie am Hospital for Special Surgery, New York
- Facharztausbildung in komplexer Wirbelsäulenchirurgie an der Mount Sinai School of Medicine, New York
- Promotion in Medizin an der Yeshiva University
- Verschiedene Auszeichnungen für seine Fortschritte auf dem Gebiet der Wirbelsäulenchirurgie
- Mitglied von: Amerikanische Vereinigung der Neurochirurgen, Gesellschaft für Laterale Zugangschirurgie und AO Spine



*Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können"*

## Leitung



### Dr. Losada Viñas, José Isaac

- Koordination der Wirbelsäulenabteilung des Universitätskrankenhauses Stiftung Alcorcón
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Universität von Salamanca
- Facharzt für Traumatologie und orthopädische Chirurgie, Universität von Navarra
- Bereichsfacharzt für Traumatologie in der Abteilung für Traumatologie des Krankenhauses von Ciudad Real
- Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- Mitglied des Kommunikationskomitees von GEER (Studiengruppe für Wirbelsäulenkrankheiten)



### Dr. González Díaz, Rafael

- Leitung der Abteilung für Wirbelsäulenchirurgie, Universitätskinderkrankenhaus Niño Jesús, Madrid
- Ehemaliger Präsident der spanischen Wirbelsäulengesellschaft (GEER, Studiengruppe für Wirbelsäulenkrankheiten), Spanish Spine Society
- Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der SILACO, Ibero-Lateinamerikanische Wirbelsäulengesellschaft
- Promotion in orthopädische Chirurgie und Traumatologie, Auszeichnung für außergewöhnliche Promotion, Universität von Salamanca
- Masterstudiengang in Medizinischem Management und Klinischem Management an der Fakultät für Gesundheit der UNED



## Professoren

### Dr. Martin Benlloch, Juan Antonio

- ♦ Leitung der Abteilung für Wirbelsäulen Chirurgie, Krankenhaus Doctor Peset. Valencia
- ♦ Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie

### Dr. Barriga Martín, Andrés

- ♦ Leiter der Abteilung für orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Nationalen Krankenhauses für Querschnittsgelähmte in Toledo
- ♦ Hochschulabschluss und Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- ♦ Autor mehrerer Forschungsarbeiten über Rückenmark und Rückenmarksverletzungen
- ♦ Sekretär der Spanischen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und Traumatologie (SECOT)
- ♦ Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der spanischen Wirbelsäulengesellschaft (GEER)

### Dr. Sanfeliu Giner, Miguel

- ♦ Leitung der Abteilung für Wirbelsäulenpathologien, TOC-Dienst, Allgemeines Krankenhaus von Valencia
- ♦ Leiter der Abteilung für Wirbelsäulenpathologien, TOC-Dienst, Universitätskrankenhaus La Paz

# 04

# Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten 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.





“

*Dieser Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule bietet das umfassendste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Tumore der Wirbelsäule

- 1.1. Allgemeine Wirbelsäulentumore
  - 1.1.1. Pathophysiologie von Wirbelsäulentumoren
  - 1.1.2. Prävalenz und Inzidenz
  - 1.1.3. Erscheinungsform und häufige Symptome von Wirbelsäulentumoren
  - 1.1.4. Körperliche Untersuchung und Laboruntersuchungen
  - 1.1.5. Warum sind Wirbelsäulentumore ein so großes Problem?
  - 1.1.6. Gängige Bestrahlungstechniken bei Wirbelsäulentumoren, ihre Indikationen und spezielle technische Überlegungen
  - 1.1.7. Auswirkungen der Chemotherapie auf die bösartigen Zellen dieser Tumore
- 1.2. Behandlung des Patienten mit Verdacht auf einen Wirbelsäulentumor
  - 1.2.1. Diagnostische Bildgebung und perkutane Biopsie
  - 1.2.2. Prinzipien und Ansätze für die Durchführung von Biopsien
  - 1.2.3. Histologische Behandlung des Präparats
- 1.3. Gutartige Primärtumore
  - 1.3.1. Primäre gutartige Tumore der Wirbelsäule
  - 1.3.2. Beschreibung und Indikationen für die perkutane Chirurgie
  - 1.3.3. Chirurgische Behandlung
- 1.4. Bösartige Primärtumore der Wirbelsäule
  - 1.4.1. Die wichtigsten bösartigen Primärtumore der Wirbelsäule
    - 1.4.1.1. Multiples Myelom und Plasmozytom
    - 1.4.1.2. Lymphom
  - 1.4.2. Onkologisches und chirurgisches Staging
  - 1.4.3. Niedriggradige und hochgradige bösartige Tumore
  - 1.4.4. Posteriore chirurgische Behandlung. Technik der En-Bloc-Resektion von thorakolumbalen und zervikalen Tumoren. Resektion von Sakraltumoren
  - 1.4.5. Strahlentherapie bei bösartigen Tumoren. Indikationen und Ergebnisse
  - 1.4.6. Ergebnisse und Komplikationen der Operation





- 1.5. Vertebrale Metastasen
- 1.5.1. Pathophysiologie von Wirbelmetastasen und onkologisches Patientenmanagement
- 1.5.2. Die wichtigsten metastasierenden Tumore in der Wirbelsäule
- 1.5.2.1. Lunge, Brust, Urogenitaltrakt, Magen-Darm usw.
- 1.5.2.2. Skalen zur Bewertung und Prognose
- 1.5.2.3. Onkologische Behandlung. Radiotherapie. Indikationen und Ergebnisse
- 1.5.2.4. Schmerzbehandlung bei Patienten mit Wirbelmetastasen
- 1.6. Chirurgische Behandlung von Metastasen
- 1.6.1. Anwendung des Behandlungsprotokolls. Indikationen für die Operation von Wirbelsäulenmetastasen
- 1.6.2. Perkutane Behandlung. Vertebroplastie und Kyphoplastie
- 1.6.3. Palliative versus radikale Behandlung bei Wirbelsäulenmetastasen
- 1.6.4. Komplikationen bei Operationen und medizinischer Versorgung. Wie kann man sie vorhersehen und bewältigen?

## Modul 2. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelkörperfrakturen

- 2.1. Trauma der thorakolumbalen Wirbelsäule und des Kreuzbeins
- 2.1.1. Bildgebung bei thorakolumbalen und sakralen Frakturen
- 2.1.1.1. Verwendung der AO-Klassifikation
- 2.1.1.2. Auswahl der am besten geeigneten Bilder zur Identifizierung schwerer oder leichter Traumata
- 2.1.1.3. Umgang mit und Verwendung von radiologischer Bildgebung
- 2.1.1.4. Definition der Indikationen für die angemessene Verwendung von CT oder MRT
- 2.1.1.5. Die besonderen Umstände erkennen, die die Funktion der Wirbelsäule beeinträchtigen
- 2.1.2. Trauma der thorakolumbalen Wirbelsäule; Klassifizierung und Behandlung
- 2.1.2.1. Die Anzeichen und Symptome von thorakolumbalen Frakturen erkennen
- 2.1.2.2. Unterscheidung zwischen den Klassifizierungen von Denis, AO und TLICS
- 2.1.2.3. Erklärung der Rolle der Ligamente bei einer Berstungsfraktur
- 2.1.2.4. Bewertung der verschiedenen Operationstechniken: anteriorer Zugang einschließlich MIS-Techniken oder posteriorer Zugang einschließlich MIS-Techniken oder beide Ansätze
- 2.1.3. Sakralfrakturen: Klassifizierung und Behandlung
- 2.1.3.1. Beschreibung der wichtigsten anatomischen Aspekte
- 2.1.3.2. Unterscheiden Sie zwischen den verschiedenen Arten von Sakralfrakturen
- 2.1.3.3. Verwendung der AO-Klassifikation
- 2.1.3.4. Erkennen Sie die Anzeichen und Symptome von Sakralfrakturen
- 2.1.3.5. Vergleichen Sie chirurgische oder konservative Behandlung
- 2.1.3.6. Bewerten Sie die richtigen chirurgischen Optionen

- 2.2. Zementierungstechniken über MIS
  - 2.2.1. Erläuterung der Schritte zur Durchführung einer Zementierungstechnik, einschließlich der korrekten Positionierung des Patienten
  - 2.2.2. Korrekte Positionierung des Fluoroskops
  - 2.2.3. Platzierung der Jamshidi-Nadeln und deren Austausch gegen die Arbeitskanüle
  - 2.2.4. Fixierung mit zementierten Schrauben über MIS. Indikationen
  - 2.2.5. Erklärung der Schritte zur Durchführung einer Pedikelschrauben-Fixierungstechnik und zur Durchführung einer Zementoplastik, einschließlich der korrekten Positionierung des Patienten
  - 2.2.6. Einsetzen von Jamshidi-Drähten und anschließendes Anbohren und Verschrauben
  - 2.2.7. Wie der Zement in die Wirbel injiziert wird und seine Besonderheiten
  - 2.2.8. Platzierung von perkutanen Stäben
- 2.3. Frakturen bei metabolischen Erkrankungen der Wirbelsäule und Frakturen der pädiatrischen Wirbelsäule
  - 2.3.1. Frakturen bei ankylosierender Spondylitis (AS): Merkmale und Behandlung
    - 2.3.1.1. Ätiologie der Spondylitis ankylosans
    - 2.3.1.2. Bestimmung der Rolle des Wirbelsäulenchirurgen bei AS
    - 2.3.1.3. Bestimmen, welche Art von Bildgebung für die Diagnose erforderlich ist und warum
    - 2.3.1.4. Formulierung eines geeigneten Behandlungsplans für AS-Frakturen
    - 2.3.1.5. Schwierigkeiten bei dieser Patientengruppe vorhersehen
  - 2.3.2. Osteoporotische Wirbelkörperfrakturen. Diagnose und Behandlung
    - 2.3.2.1. Definition von Osteoporose
    - 2.3.2.2. Beschreibung der medizinisch-therapeutischen Behandlung von Osteoporose
    - 2.3.2.3. Verständnis der Diagnose osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen
    - 2.3.2.4. Verwendung der AO-Klassifikation für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen
    - 2.3.2.5. Bewertung der verschiedenen chirurgischen Alternativen
    - 2.3.2.6. Die Indikationen für Zementplastiken bei osteoporotischen Wirbelfrakturen erkennen
    - 2.3.2.7. Die Indikationen für die Instrumentierung der Wirbelsäule zu erkennen mit oder ohne Zementplastik
- 2.3.3. Pädiatrische Wirbelsäulenfrakturen. Merkmale und Behandlung
  - 2.3.3.1. Merkmale von unreifen Frakturen der Hals- und Brustwirbelsäule
  - 2.3.3.2. Definition von SCIWORA/SCIWORET
  - 2.3.3.3. Erklärung des Mechanismus von Verletzungen der Halswirbelsäule und des Lendenfortsatzes
  - 2.3.3.4. Bestimmung des geeigneten Plans zur Diagnose und Behandlung von Verletzungen
- 2.4. Posttraumatische Kyphose
  - 2.4.1. Prävention und Behandlung von posttraumatischer Kyphose
    - 2.4.1.1. Diskussion über die Gründe für posttraumatische Kyphose
    - 2.4.1.2. Behandlungsziele formulieren
    - 2.4.1.3. Erklärung, wie das sagittale Gleichgewicht wiederhergestellt werden kann
    - 2.4.1.4. Bewerten Sie die chirurgischen Optionen
    - 2.4.1.5. Begründung des multidisziplinären Teamansatzes
- 2.5. Diagnose eines vertebro-medullären Traumas
  - 2.5.1. Allgemeine Aspekte
    - 2.5.1.1. Wirbelfrakturen mit neurologischer Beteiligung. Biomechanik. Stabilitätskriterien. Diagnoseinstrumente
    - 2.5.1.2. Bildgebende Differentialdiagnose von Wirbelsäulenverletzungen mit neurologischer Beteiligung
    - 2.5.1.3. Klinische Bewertung von traumatischen Rückenmarksverletzungen. Wirbelsäulensyndrome, ASIA-Skala
    - 2.5.1.4. Unterscheidung von anderen Rückenmarksverletzungen. Bestimmung des Schweregrads einer Rückenmarksverletzung. Aktuelle diagnostische Möglichkeiten in der akuten Phase
  - 2.5.2. Spinaler Schock und unvollständiges Rückenmarksverletzungssyndrom (SCI)
    - 2.5.2.1. Pathophysiologie der traumatischen Rückenmarksverletzung. Unterscheidung von anderen Wirbelsäulenverletzungen
    - 2.5.2.2. Definieren Sie die verschiedenen Arten von unvollständigen Rückenmarksverletzungen (SCI)
    - 2.5.2.3. Klassifizieren Sie den SCI anhand der ASIA-Skala und begründen Sie seine klinische und chirurgische Relevanz. Beschreiben Sie die klinischen Symptome und die Pathophysiologie des Central Cord Syndroms
    - 2.5.2.4. Chirurgische Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen: frühe vs. verzögerte Operation



- 2.5.2.5. Definition, warum Methylprednisolon bei SCI nicht verwendet werden sollte (NACIS I-III)
- 2.5.2.6. Behandlung von neuropathischen Schmerzen und Spastizität
- 2.5.2.7. Behandlung von posttraumatischer Syringomyelie und Spätdeformität
- 2.5.2.8. Rehabilitation von Rückenmarksverletzungen
- 2.5.2.9. Anfängliche Anpassung an die Rückenmarksverletzung und Rückkehr und soziale Teilhabe
- 2.5.2.10. Aktuelle klinische Anwendung von Therapien zur Geweberegeneration
- 2.5.3. Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen
  - 2.5.3.1. Immobilisierung und Transport von kritisch kranken Patienten mit traumatischen Rückenmarksverletzungen
  - 2.5.3.2. Zeitpunkt und medizinische Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen. Die Gültigkeit des NACIS-Protokolls. Bedeutung der einzelnen Einheiten
- 2.5.4. Chirurgische Behandlung des vertebro-medullären Traumas
  - 2.5.4.1. Chirurgische Behandlung von instabilen Frakturen des C1-C2
  - 2.5.4.2. Behandlung von thorakolumbalen Frakturen mit neurologischer Beeinträchtigung
  - 2.5.4.3. Vorteile des anterioren Zugangs
  - 2.5.4.4. Vorteile des posterioren Ansatzes
- 2.5.5. Chirurgisches Management in besonderen Situationen
  - 2.5.5.1. Pädiatrische Rückenmarksverletzungen. SCIWORA. Diagnose und Behandlung
  - 2.5.5.2. Traumatische neurologische Verletzungen bei Patienten mit zervikaler Myelopathie
  - 2.5.5.3. Instabile Frakturen bei Patienten mit ankylopoetischer Spondylitis
  - 2.5.5.4. Frakturen mit neurologischen Schäden bei Patienten mit Osteoporose
  - 2.5.5.5. Natürlicher Verlauf von Rückenmarksverletzungen. Komplikationen. Prognostische Faktoren
  - 2.5.5.6. Behandlung der heterotopen Ossifikation. Management von Druckgeschwüren

### Modul 3. Fortschritte in der minimalinvasiven Chirurgie

- 3.1. Halswirbelsäule
  - 3.1.1. Minimalinvasive Operationstechniken zur Behandlung von zervikalen Bandscheibenvorfällen
  - 3.1.2. Posteriore zervikale Foraminotomie
  - 3.1.3. Bandscheibenersatz durch minimalinvasive Chirurgie
  - 3.1.4. Posteriore zervikale Fixierung durch minimalinvasive Chirurgie
  - 3.1.5. Fixierung von Odontoidfrakturen durch minimalinvasive Chirurgie
  - 3.1.6. D-TRAX
- 3.2. Brustwirbelsäule und Lendenwirbelsäule
  - 3.2.1. Minimalinvasive Operationstechniken zur Behandlung von thorakalen Bandscheibenvorfällen
  - 3.2.2. Endoskopische Techniken bei der Behandlung von lumbalen Bandscheibenvorfällen
  - 3.2.3. Seitlicher extraforaminaler Zugang
  - 3.2.4. Translaminarer Ansatz
  - 3.2.5. Translaminarer Zugang
  - 3.2.6. Nucleus Pulposus Ersatztechnologie
  - 3.2.7. Translaminäre Facettengelenksfusionstechniken mit Schrauben und anderen Vorrichtungen
  - 3.2.8. Mikrochirurgische Dekompression der zentralen und lateralen Kanalstenose
  - 3.2.9. Minimalinvasive chirurgische Platzierung von Pedikelschrauben
  - 3.2.10. Fusionstechniken mit posteriorem Zugang. Minimalinvasive TLIF. Vor- und Nachteile
  - 3.2.11. Laparoskopischer ALIF
  - 3.2.12. Seitliche Zugänge für die intersomatische XLIF-Arthrodesis. Technische Anatomie und Ergebnisse
  - 3.2.13. Perkutaner Zugang zur Fusion des Iliosakralgelenks
- 3.3. Minimalinvasive Chirurgie bei Deformitäten
  - 3.3.1. Wo liegen die Grenzen der minimalinvasiven Chirurgie bei der Korrektur von Deformationen? Indikationen
  - 3.3.2. Neuausrichtung der vorderen Säule
  - 3.3.3. Posteriore Korrekturtechniken
  - 3.3.4. Perkutane posteriore Fixierung. Techniken zur Verkleinerung
  - 3.3.5. Technik der temporären Fixierung
  - 3.3.6. Indikationen für minimalinvasive Techniken in der Revisionschirurgie
  - 3.3.7. Vor- und Nachteile minimalinvasiver Techniken in der Revisionschirurgie
  - 3.3.8. Komplikationen bei früheren Ansätzen und wie sie zu vermeiden sind
  - 3.3.9. Komplikationen bei posterioren Zugängen und wie man sie vermeiden kann
- 3.4. Interspinöse und interlaminäre Geräte
  - 3.4.1. Techniken zur perkutanen dynamischen Stabilisierung mit interspinösen Implantaten
  - 3.4.2. Technische und anatomische Überlegungen zur Platzierung von interspinösen Implantaten
  - 3.4.3. Fortschritte bei den Geräten
- 3.5. Minimalinvasive chirurgische Schmerzbehandlungstechniken
  - 3.5.1. Radiofrequenz-Neurotomie der lumbalen Gelenkfacetten
  - 3.5.2. Elektrostimulation des Rückenmarks bei chronischen Schmerzen
  - 3.5.3. Epiduroskopie
- 3.6. Behandlung von Frakturen durch minimalinvasive Techniken
  - 3.6.1. Die Rolle der Vertebroplastie und ihre Komplikationen
  - 3.6.2. Die Rolle der Kyphoplastie und ihre Komplikationen
  - 3.6.3. Andere perkutane Behandlungstechniken für osteoporotische Wirbelkörperkompressionsfrakturen

**Modul 4. Wirbelsäulenchirurgie bei älteren Menschen**

- 4.1. Allgemeine Aspekte der älteren Wirbelsäule
  - 4.1.1. Medizinische Aspekte, die bei älteren Patienten, die sich einer Wirbelsäulenoperation unterziehen, zu berücksichtigen sind
  - 4.1.2. Anästhesieaspekte, die bei älteren Patienten, die sich einer Wirbelsäulenoperation unterziehen, zu beachten sind
- 4.2. Behandlung von Wirbelkörperfrakturen bei älteren Patienten
  - 4.2.1. Konservative Behandlung von Frakturen bei älteren Patienten
  - 4.2.2. Odontoidfrakturen bei älteren Patienten: Funktionelle Ergebnisse und Lebensqualität von Patienten mit und ohne Operation
  - 4.2.3. Frakturen bei älteren Patienten mit ankylosierender Spondylitis
  - 4.2.4. Lebensqualität bei älteren Patienten mit Frakturen
  - 4.2.5. Chirurgische Behandlung von osteoporotischen Kompressionsfrakturen bei älteren Menschen
    - 4.2.5.1. Die Rolle der Vertebroplastie
    - 4.2.5.2. Kyphoplastie
    - 4.2.5.3. Strukturelle Osteoplastik
    - 4.2.5.4. Vesselplastie
    - 4.2.5.5. Verwendung von Biologika
- 4.3. Konservative Behandlung von Wirbelsäulenschmerzen bei älteren Menschen
  - 4.3.1. Rehabilitation bei älteren Patienten
  - 4.3.2. Alternative Therapien. Yoga, Akupunktur. Wassergymnastik, Pilates
  - 4.3.3. Einsatz von Wirbelsäuleninjektionen bei Wirbelsäulenschmerzen
  - 4.3.4. Einnahme von oralen Medikamenten. NSAIDs, Morphium. Bei Schmerzen im unteren Rückenbereich bei älteren Menschen
- 4.4. Behandlung von Tumoren bei älteren Patienten
  - 4.4.1. Behandlung von Knochenmetastasen in der Wirbelsäule von älteren Patienten
  - 4.4.2. Minimalinvasive Ansätze
- 4.5. Chirurgische Aspekte der Skoliose bei älteren Patienten
  - 4.5.1. Das sagittale Profil bei über 65-Jährigen: Merkmale und radiologische Analyse
  - 4.5.2. Klinische Bewertung der Sagittalebene: Wie lässt sich das sagittale Gleichgewicht in die klinische Praxis integrieren?
  - 4.5.3. Skoliose bei älteren Patienten: Prävalenz. Pathophysiologie Einstufung. Indikationen und Ziele der Operation
    - 4.5.4. Grad der Fusion bei Skoliose im fortgeschrittenen Alter. Instrumentierung der Wirbelsäule
    - 4.5.5. Dualer versus rein posteriorer Ansatz bei Skoliose im fortgeschrittenen Alter
    - 4.5.6. Vertebrale Osteotomien. Wie wählt man die richtige Methode für einen chirurgischen Eingriff?
- 4.6. Spezifische chirurgische Komplikationen bei älteren Patienten
  - 4.6.1. Koronales und sagittales Ungleichgewicht. Flat-back. Prävention. Behandlung
  - 4.6.2. Pseudarthrose und Infektion nach deformierenden Operationen bei älteren Patienten
  - 4.6.3. Syndrom der benachbarten Bandscheiben/Segmente (proximal und distal)
  - 4.6.4. Chirurgische Komplikation. Wie lassen sich postoperative Komplikationen minimieren, wer ist gefährdet und wie hoch ist das Risiko?
  - 4.6.5. Proximale junktionale Kyphose und progressive Deformität. Wie kann man sie minimieren und verwalten?
- 4.7. Andere degenerative Pathologien
  - 4.7.1. Zervikale Myelopathie bei älteren Menschen
  - 4.7.2. Degenerative Kyphose: Einfluss von osteoporotischen Frakturen
  - 4.7.3. Lumbale degenerative Spondylolisthesis und Stenose
  - 4.7.4. Thorakolumbale Rückenmarkskompression bei älteren Menschen
  - 4.7.5. Minimalinvasive Chirurgie bei über 65-Jährigen



*Dies wird eine wichtige Fortbildung sein, um Ihre Karriere auf bequeme Weise voranzubringen"*

# 05 Methodik

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

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



“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen 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.





#### Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studenten durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule 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 **Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule** 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 Technologische Universität**.

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

Titel: **Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Tumoren und Traumata der Wirbelsäule**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



\*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

**tech** technologische  
universität

### Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Tumoren und Traumata  
der Wirbelsäule

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Tumoren und Traumata  
der Wirbelsäule

