

# Universitätsexperte

Pharmakologisches und  
Ernährungsmanagement  
von Traumapatienten auf  
der Intensivstation



## Universitätsexperte

### Pharmakologisches und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-pharmakologisches-ernaehrungsmanagement-traumapatienten-intensivstation](http://www.techtitute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-pharmakologisches-ernaehrungsmanagement-traumapatienten-intensivstation)

# 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

---

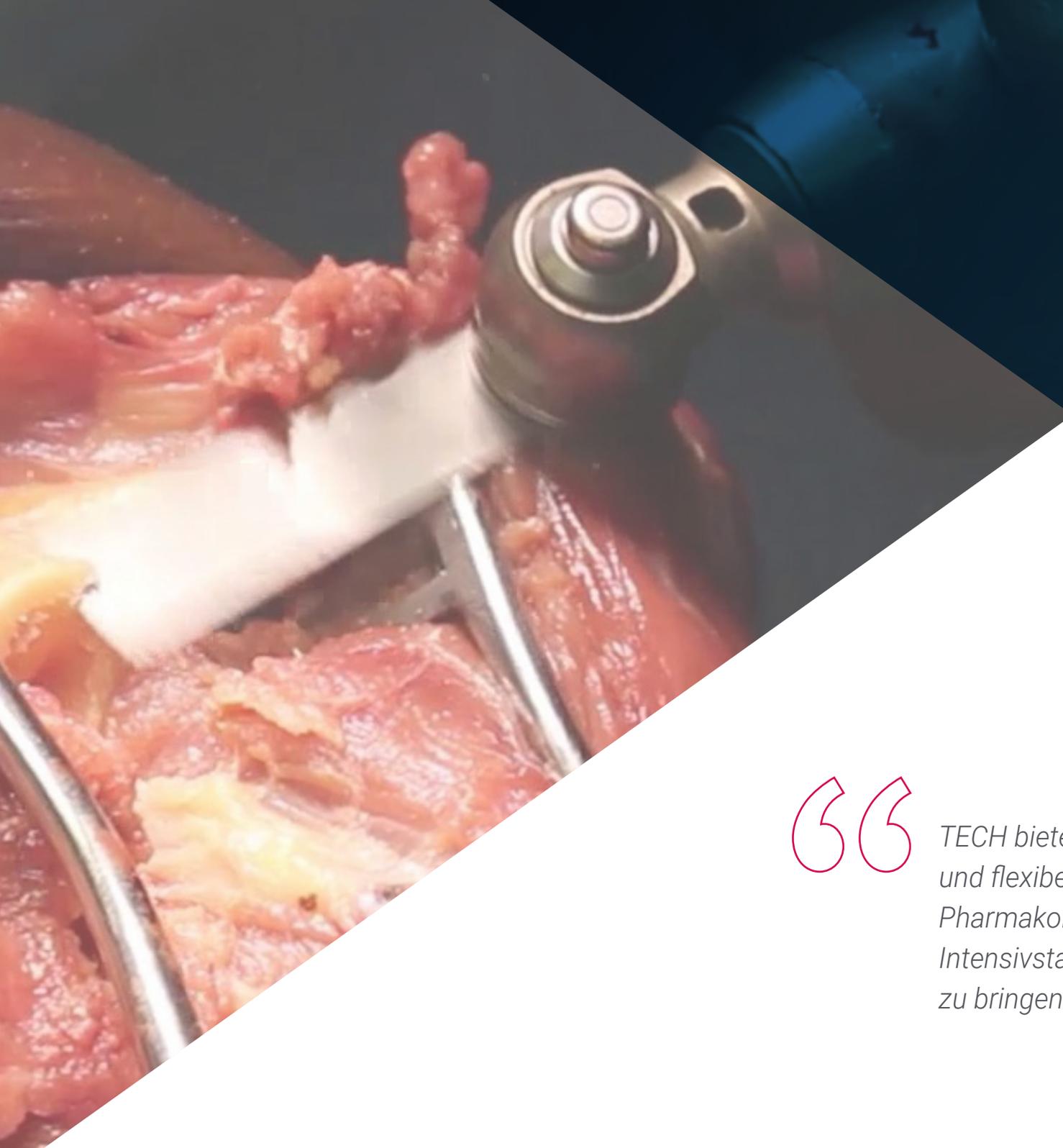
Seite 34

# 01

# Präsentation

Die korrekte Verabreichung von Arzneimitteln bei kritisch kranken Patienten ist eine ständige Herausforderung für die Teams der Intensivstation, so dass Strategien zur Kontrolle der Arzneimittelwirkung und zur Reduzierung von Fehlern unerlässlich sind. Im Rahmen dieses Programms werden die Studenten in ein Programm eingeführt, das sich auf den Einsatz von Medikamenten und Ernährungsstrategien bei Traumatpatienten auf der Intensivstation konzentriert, so dass der Arzt auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen und pharmakologischen Forschung ist. Eine sehr umfassende Aktualisierung, die sich auf die innovativsten Lehrmaterialien stützt, die auf dem neuesten Stand der Technik und der Bildung sind. Darüber hinaus basiert der Lehrplan auf einer 100%igen Online-Methodik, die auf *Relearning* und der Entwicklung praktischer Beispiele anhand echter Patienten beruht.





“

*TECH bietet Ihnen das bequemste und flexibelste Lernsystem, um sich in Pharmakologie und Ernährung auf der Intensivstation auf den neuesten Stand zu bringen. Schreiben Sie sich jetzt ein!"*

Die physiologischen Veränderungen, die bei einem Traumapatienten auftreten können, verändern die Wirkung der verabreichten Medikamente in einer Weise, die oft schwer vorhersehbar ist. Die kontinuierliche Infusion eines Medikaments erfordert zwar mehr Sorgfalt, bringt aber auch mehr Probleme mit sich, wenn keine angemessenen Maßnahmen zum Schutz der Unversehrtheit des kritisch kranken Patienten getroffen werden.

TECH hat diesen Universitätsexperten für medizinische Fachkräfte ins Leben gerufen, damit diese sich fortgeschrittene Kenntnisse in diesem Bereich aneignen können, um ihre Reaktions- und Betreuungsfähigkeit in heiklen Situationen zu verbessern. Auf diese Weise wird der Arzt bei der Auswahl und Verabreichung von Medikamenten zur Schmerzkontrolle, Sedierung, Entzündungshemmung und antimikrobiellen Mitteln auf dem Laufenden gehalten. Außerdem wird die Bedeutung der Ernährung für die Genesung von Traumapatienten unter Berücksichtigung des Energie-, Protein- und Mikronährstoffbedarfs behandelt. Der Absolvent erwirbt die Fähigkeit, die pharmakologische und ernährungstechnische Behandlung zu optimieren und so zur effektiven Genesung der Patienten beizutragen.

Darüber hinaus befasst sich der Spezialist auch eingehend mit Traumata bei besonderen Bevölkerungsgruppen wie Kindern, älteren Menschen, Schwangeren und Patienten mit chronischen Krankheiten. Spezifische Protokolle für kritische Situationen, wie Naturkatastrophen, bewaffnete Konflikte und Massenverkehrsunfälle, werden ebenfalls behandelt. Ganz zu schweigen von Triage-Strategien, Ressourcenkoordination und interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Schließlich wird die Bedeutung traumatischer Verletzungen aus der Sicht des öffentlichen Gesundheitswesens untersucht, damit die Absolventen verstehen, wie sie sich auf die Gesellschaft als Ganzes auswirken und wie wirksame Präventions- und Behandlungsstrategien umgesetzt werden können.

Es handelt sich um einen Hochschulabschluss, der die Studenten mit soliden Kompetenzen ausstattet, so dass sie diese in ihrer täglichen Praxis in realen Situationen anwenden können. All dies dank der Unterstützung eines hervorragenden Lehrkörpers und des Zugangs zur revolutionären *Relearning*-Lehrmethode, mit der TECH Pionierarbeit leistet. Diese basiert auf der Wiederholung von Schlüsselkonzepten, um einen optimalen Wissenserwerb zu gewährleisten.

Dieser **Universitätsexperte in Pharmakologisches und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für das pharmakologische und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Sie werden sich mit der Behandlung von Patienten mit Traumaverletzungen auf der Intensivstation befassen, mit der Garantie der besten akademischen Ergebnisse"*

“

*Dank dieses TECH-Programms erwerben Sie die fortschrittlichsten Fähigkeiten zur Behandlung von traumatischen Verletzungen in besonderen Fällen, wie z. B. bei Kindern, schwangeren Frauen und älteren Menschen"*

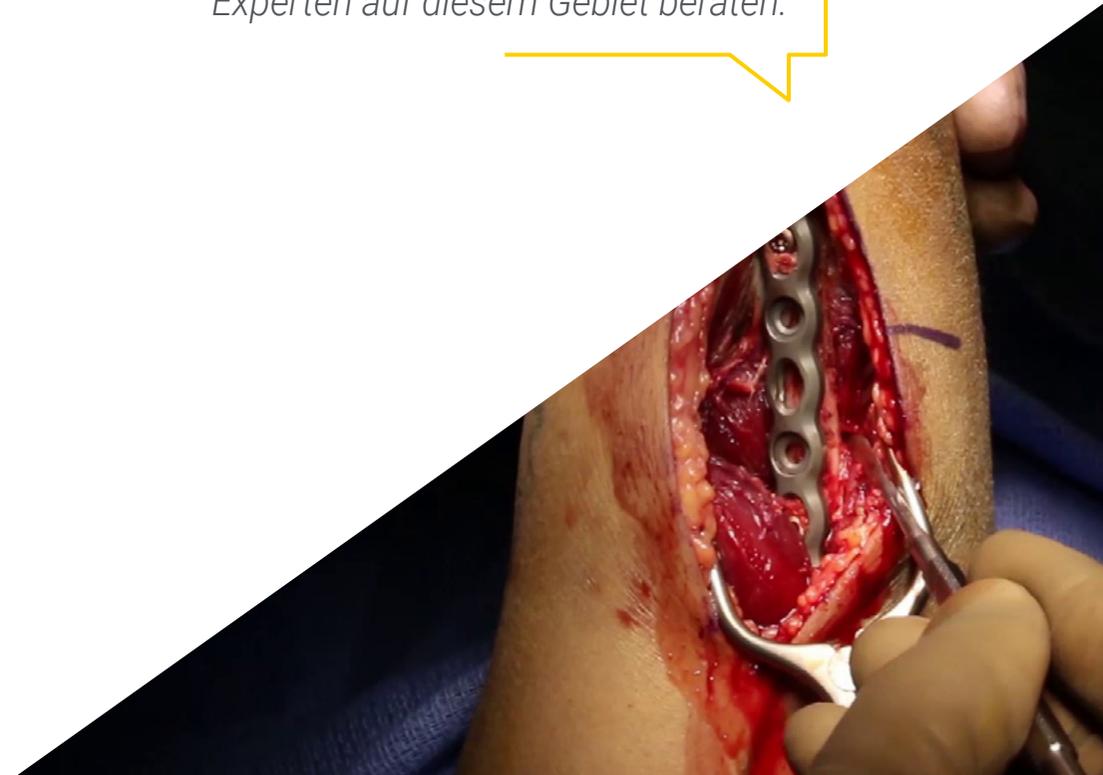
Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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 Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Sie erfahren alles über die auf der Intensivstation am häufigsten verwendeten Medikamente, von Analgetika bis hin zu antimikrobiellen Mitteln, und das zu 100% online.*

*Sie werden die grundlegenden Konzepte traumatischer Erkrankungen aus der Sicht des öffentlichen Gesundheitswesens analysieren und dabei von den besten Experten auf diesem Gebiet beraten.*



# 02 Ziele

Dank des Konzepts dieses Universitätsexperten werden die Ärzte in der Lage sein, sich die notwendigen Kompetenzen anzueignen, um ihren Beruf auf den neuesten Stand zu bringen und alle erworbenen Kenntnisse auf zufriedenstellende Weise in die Praxis umzusetzen. Der Schwerpunkt des Programms liegt auf dem pharmakologischen und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation. Auf diese Weise wird der Student jeden einzelnen Punkt des Lehrplans ausarbeiten und eine umfassende Fortbildung erhalten, um die vorgeschlagenen Ziele zu erreichen. Darüber hinaus wird er in dem sensiblen und wichtigen Bereich der Verabreichung von Medikamenten an schwerkranke Patienten auf dem Laufenden gehalten.



“

*Profitieren Sie von den innovativsten Multimedia-Ressourcen und aktualisieren Sie Ihre klinische Praxis in den Bereichen Pharmakologie und Ernährung von Patienten mit Traumaverletzungen"*

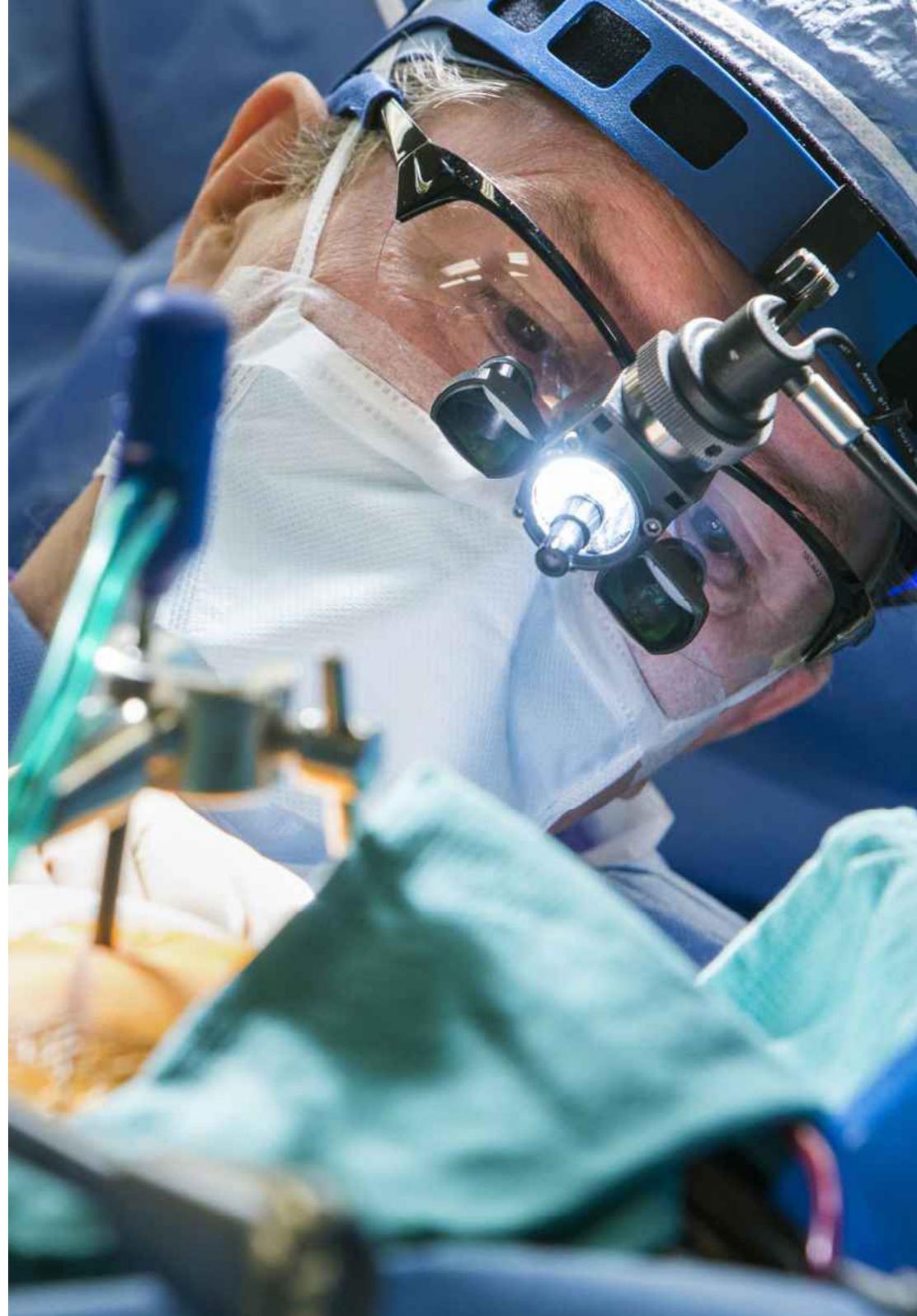


## Allgemeine Ziele

- ♦ Entwickeln eines umfassenden Verständnisses der anatomophysiologischen, pathophysiologischen und klinischen Grundlagen schwerer traumatischer Verletzungen sowie der damit verbundenen Komplikationen und Komorbiditäten
- ♦ Sensibilisieren verschiedener Zielgruppen für die Prävention von Verletzungen und Anwenden von Strategien zur Gesundheitsförderung
- ♦ Vertiefen der Protokolle für die präklinische Behandlung spezifischer Traumata, wie z. B. Kopf-, Thorax- und orthopädische Traumata
- ♦ Integrieren von Qualitäts- und Sicherheitspraktiken in die Behandlung von Traumapatienten, um Risiken zu minimieren und die Ergebnisse zu optimieren
- ♦ Kennen der besonderen Ernährungsbedürfnisse von Patienten mit schweren Traumata und Entwickeln geeigneter Ernährungspläne
- ♦ Umsetzen von Triage-Protokollen in Situationen mit Massenverletzungen und Festlegen von Prioritäten bei der Versorgung



*Erreichen Sie Ihre Ziele und bringen Sie sich auf den neuesten Stand bei der Diagnose und Behandlung von Traumapatienten auf der Intensivstation"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Pharmakologie und Ernährung bei Trauma

- ♦ Auswählen und Verabreichen spezifischer Medikamente zur Schmerzbehandlung, Sedierung und Schockkontrolle bei Traumapatienten
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über geeignete Dosierungen und Verabreichungswege für verschiedene Medikamente, die bei Patienten mit traumatischen Verletzungen eingesetzt werden
- ♦ Erforschen der Nebenwirkungen und möglichen Komplikationen von Medikamenten, die bei der Behandlung von Traumapatienten eingesetzt werden
- ♦ Kennen der besonderen Ernährungsbedürfnisse von Patienten mit schweren Traumata und Entwickeln geeigneter Ernährungspläne

### Modul 2. Trauma in besonderen Situationen

- ♦ Verstehen der Auswirkungen traumatischer Verletzungen auf besondere Bevölkerungsgruppen wie Kinder, ältere Menschen und Schwangere
- ♦ Bewältigen von Traumasituationen im Zusammenhang mit Naturkatastrophen, Massenunfällen und bewaffneten Konflikten
- ♦ Umsetzen von Triage-Protokollen in Situationen mit Massenverletzungen und Festlegen von Prioritäten bei der Versorgung
- ♦ Koordinieren von medizinischen Ressourcen und Trauma-Einsatzteams in gefährdeten Gemeinden
- ♦ Entwickeln wirksamer Kommunikationsfähigkeiten mit Patienten, Familien und anderen Fachleuten in Trauma- und Notfallsituationen
- ♦ Vertiefen spezifischer Protokolle und Verfahren für die Traumabehandlung in besonderen Kontexten

### Modul 3. Traumatische Verletzungen im öffentlichen Gesundheitswesen

- ♦ Anwenden der Konzepte der Epidemiologie zur Analyse der Inzidenz, Prävalenz und Muster von traumatischen Verletzungen in der Bevölkerung
- ♦ Bewerten der Auswirkungen traumatischer Verletzungen auf die öffentliche Gesundheit unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und lebensqualitätsbezogener Faktoren
- ♦ Analysieren von Programmen zur Verhütung von Verletzungen unter Berücksichtigung gefährdeter Bevölkerungsgruppen und Interventionsstrategien
- ♦ Erforschen der Rolle der Gesundheitspolitik bei der Prävention und Behandlung von traumatischen Verletzungen unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften und Gesetze
- ♦ Interpretieren von epidemiologischen Daten und Bewerten von Trends bei traumatischen Verletzungen, Ermitteln von Schwerpunktbereichen für wirksame Maßnahmen
- ♦ Planen von Reaktionen des öffentlichen Gesundheitswesens auf Situationen mit Massenverletzungen unter Berücksichtigung von Ressourcenkoordination und Krisenmanagement
- ♦ Bewerten der Wirksamkeit von Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitswesens zur Verhütung traumatischer Verletzungen und Anpassen der Strategien entsprechend den Ergebnissen

# 03

## Kursleitung

TECH hat die besten Spezialisten für die Gestaltung dieses Studiengangs zum pharmakologischen und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation ausgewählt. Die Dozenten verfügen über umfangreiche Berufserfahrung und arbeiten täglich in den wichtigsten Krankenhäusern. Sie werden den Ärzten die innovativsten Verfahren und Instrumente für ihre Arbeit vermitteln. Alles mit dem Ziel, eine hohe Qualität und internationale Spezialisierung zu erreichen.



“

*Die anerkannten Experten, aus denen sich das Dozententeam zusammensetzt, haben den Lehrplan dieses Universitätsexperten entworfen, mit der Garantie für die besten akademischen Ergebnisse"*

## Leitung



### Dr. Bustamante Munguira, Elena

- ♦ Leiterin der Abteilung für Intensivmedizin am Klinischen Krankenhaus von Valladolid
- ♦ Medizinische Direktorin des Gesundheitsbereichs von Ibiza und Formentera
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin
- ♦ Dozentin für Fortbildungskurse und Workshops
- ♦ Auszeichnung vom Offiziellen Kollegium der Ärzte von Salamanca
- ♦ Ramon-Llul-Preis der Einheit für Patientensicherheit
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie
- ♦ Masterstudiengang in Klinisches, Medizinisches und Gesundheitsmanagement
- ♦ Masterstudiengang in Patientensicherheit

## Professoren

### Dr. Pérez Gutiérrez, Jaime Eduardo

- ♦ Facharzt für Intensivpflege
- ♦ Intensivmediziner am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Allgemeinmediziner im Krankenhaus 12 de Octubre
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Francisco de Vitoria
- ♦ Mitglied von: Spanischen Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (SEMICYUC), Offizielles Ärztekollegium von Madrid und Offizielles Ärztekollegium von Valladolid

### Dr. Velasco García, Álvaro

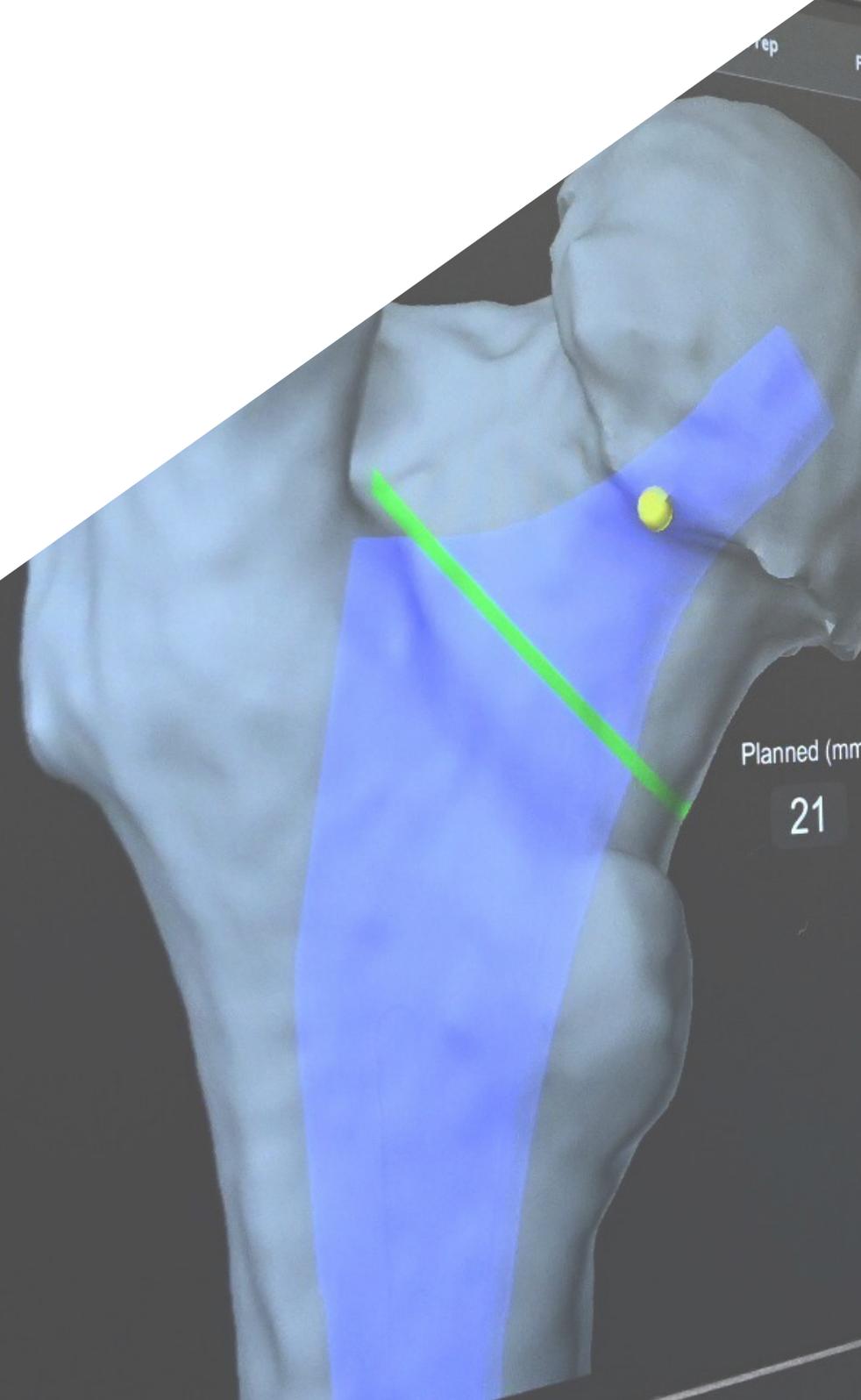
- ♦ Intensivmediziner am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid
- ♦ Privater Masterstudiengang in Integration von medizinischem Wissen und dessen Anwendung zur Lösung klinischer Probleme Katholische Universität San Antonio, Murcia



# 04

## Struktur und Inhalt

Das Programm wurde in Übereinstimmung mit den medizinischen Anforderungen der Pharmakologie und der Ernährung von Traumapatienten auf der Intensivstation entwickelt, wobei die von den Lehrkräften vorgeschlagenen Anforderungen berücksichtigt wurden. So wurde ein Lehrplan erstellt, dessen Module einen breiten Überblick über diesen Gesundheitsbereich aus internationaler Sicht bieten. Darüber hinaus umfasst es alle Verfahren zur Diagnose und Behandlung dieser Art von Verletzungen in der Intensivpflege. Den Absolventen wird eine rasche Erweiterung ihrer Kompetenzen ermöglicht, damit sie sich in einem zunehmend gefragten Fachgebiet optimal entwickeln können.





“

*Bleiben Sie auf dem neuesten Stand mit TECH! Dieses umfassende Fortbildungsprogramm bringt Sie auf den neuesten Stand der medizinisch-wissenschaftlichen Forschung in diesem Bereich"*

## Modul 1. Pharmakologie und Ernährung bei Trauma

- 1.1. Indikationen für die Sedierung
  - 1.1.1 Sedierung
  - 1.1.2 Physiologische Reaktion auf Schmerz
    - 1.1.2.1. Schmerzkontrolle
    - 1.1.2.2. Überwachung der Sedierung
- 1.2. Häufig verwendete Medikamente bei der Behandlung von Personen mit schwerem Trauma
  - 1.2.1 Medikamente
  - 1.2.2 Hypnotika: intravenöse Beruhigungsmittel
    - 1.2.2.1. Thiopental
    - 1.2.2.2. Etomidat
    - 1.2.2.3. Ketamin
    - 1.2.2.4. Propofol
    - 1.2.2.5. Benzodiazepine
  - 1.2.3 Muskelrelaxantien
    - 1.2.3.1. Depolarisierendes neuromuskuläres Entspannungsmittel
    - 1.2.3.2. Nicht depolarisierendes neuromuskuläres Entspannungsmittel
    - 1.2.3.3. Anticholinesterase-Medikamente
  - 1.2.4 Opioid-Analgetika
    - 1.2.4.1. Reine Agonisten
    - 1.2.4.2. Reine Antagonisten
  - 1.2.5 Inotrope Mittel
    - 1.2.5.1. Adrenalin
    - 1.2.5.2. Dopamin
    - 1.2.5.3. Dobutamin
- 1.3. Leitlinien für die Sedierung und Analgesie
  - 1.3.1 Kurzzeitige Sedierung und Analgesie
  - 1.3.2 Verlängerte Sedierung und Analgesie
  - 1.3.3 Schlussfolgerungen



- 1.4. Leichte Analgetika
  - 1.4.1 Analgesie
  - 1.4.2 Medikamente und Dosierung
    - 1.4.2.1. NSAIDS
    - 1.4.2.2. Nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente
    - 1.4.2.3. Patientenkontrollierte Analgesie
- 1.5. Regionale Analgesie von Brustkorb und Unterleib
  - 1.5.1 Indikationen
  - 1.5.2 Klassifizierung
    - 1.5.2.1. Zentrale Blockaden
    - 1.5.2.2. Periphere Blockaden
    - 1.5.2.3. Faszikuläre Blockaden
  - 1.5.3 Verfahren an Thorax und Abdomen
  - 1.5.4 Verfahren an der oberen und unteren Extremität
- 1.6. Neuromuskuläre Blockade
  - 1.6.1 Blockade
  - 1.6.2 Indikationen
  - 1.6.3 Klassifizierung
    - 1.6.3.1. Depolarisierend
    - 1.6.3.2. Nicht depolarisierend
  - 1.6.4 Überwachung
- 1.7. Delirium
  - 1.7.1 Delirium
  - 1.7.2 Definition und Skalen
  - 1.7.3 Risikofaktoren
  - 1.7.4 Klassifizierung und Klinik
    - 1.7.4.1. Hyperaktives Delirium
    - 1.7.4.2. Hypoaktives Delirium
    - 1.7.4.3. Gemischtes Delirium
  - 1.7.5 Management und Behandlung
  - 1.7.6 Prävention von Delirium auf der Intensivstation
- 1.8. Überwachung. Skalen für Analgesie und Sedierung
  - 1.8.1 Skalen
  - 1.8.2 Ursachen von Schmerzen
  - 1.8.3 Klinik
  - 1.8.4 Analgesie-Skalen
    - 1.8.4.1. Schmerzbeurteilung beim bewussten Patienten
      - 1.8.4.1.1. VAS-Skala
      - 1.8.4.1.2. Numerische Verbalskala
    - 1.8.4.2. Bewertung von Schmerzen bei intubierten Patienten unter flacher Sedierung
      - 1.8.4.2.1. VAS-Skala
      - 1.8.4.2.2. Numerische Rating-Skala
    - 1.8.4.3. Schmerzbeurteilung bei nicht kommunikativen oder tief sedierten Patienten
      - 1.8.4.3.1. Campbell-Skala
      - 1.8.4.3.2. ESCID-Skala
  - 1.8.5 Beruhigungsskalen
    - 1.8.5.1. Ramsay-Skala
    - 1.8.5.2. RASS-Skala
    - 1.8.5.3. BIS-Überwachung
- 1.9. Prophylaxe und antimikrobielle Therapie bei polytraumatisierten Patienten
  - 1.9.1 Prophylaxe
  - 1.9.2 Indikationen für die Prophylaxe
    - 1.9.2.1. Häufigste Antibiotika-Leitlinien für polytraumatisierte Patienten
  - 1.9.3 Frakturbedingte Infektionen
  - 1.9.4 Pneumonie
  - 1.9.5 Infektionen im Zusammenhang mit traumatischen Kopfverletzungen
- 1.10. Ernährung
  - 1.10.1 Ernährung
  - 1.10.2 Indikationen für die Ernährungsunterstützung bei Traumata
    - 1.10.2.1. Wann mit der Ernährungsunterstützung begonnen werden sollte
    - 1.10.2.2. Bewertung der Anforderungen
    - 1.10.2.3. Mikronährstoffe
    - 1.10.2.4. Art der Ernährung und Überwachung

- 1.10.3 Komplikationen
- 1.10.4 Follow-up
  - 1.10.4.1. Einführung
  - 1.10.4.2. Überwachung
  - 1.10.4.3. Ernährungswissenschaftliche Risikoanalyse
  - 1.10.4.4. Bildgebende Verfahren
- 1.10.5 Ernährung in besonderen Situationen
  - 1.10.5.1. Abdominales Trauma
  - 1.10.5.2. Trauma des Rückenmarks
  - 1.10.5.3. Koma durch Barbiturate
  - 1.10.5.4. ECMO

## Modul 2. Trauma in besonderen Situationen

- 2.1. Empfehlungen zur Traumabehandlung bei Kindern
  - 2.1.1 Einführung
  - 2.1.2 Arten und Muster von Verletzungen
  - 2.1.3 Einzigartige Merkmale des pädiatrischen Patienten
  - 2.1.4 Atemweg
  - 2.1.5 Atmung
  - 2.1.6 Kreislauf und Schock
  - 2.1.7 Kardiopulmonale Wiederbelebung
  - 2.1.8 Thorakales Trauma
  - 2.1.9 Abdominales Trauma
  - 2.1.10. Schädeltrauma
  - 2.1.11. Verletzung des Rückenmarks
  - 2.1.12. Muskuloskelettale Traumata
  - 2.1.13. Kindesmisshandlung
- 2.2. Trauma bei älteren Menschen
  - 2.2.1 Einführung
  - 2.2.2 Auswirkungen des Alterns und der vorherrschenden Krankheiten
  - 2.2.3 Mechanismus der Verletzung
  - 2.2.4 Erstes Screening und Wiederbelebung
  - 2.2.5 Spezifische Verletzungen
  - 2.2.6 Besondere Umstände
- 2.3. Trauma bei einem antikoagulierten Patienten
  - 2.3.1 Einführung
  - 2.3.2 Patient unter Thrombozytenaggregationshemmern
  - 2.3.3 Patient unter Warfarin-Behandlung
  - 2.3.4 Patient unter Heparin-Behandlung
  - 2.3.5 Patient unter Behandlung mit niedermolekularem Heparin
  - 2.3.6 Patient unter Behandlung mit direkten Thrombininhibitoren (Dabigatranetexilat)
  - 2.3.7 Patient unter Rivaroxaban-Behandlung
- 2.4. Trauma bei schwangeren Frauen
  - 2.4.1 Einführung
  - 2.4.2 Anatomische und physiologische Veränderungen während der Schwangerschaft
  - 2.4.3 Anatomische Unterschiede
  - 2.4.4 Mechanismus der Verletzung
  - 2.4.5 Schwere der Verletzungen
  - 2.4.6 Bewertung und Management
  - 2.4.7 Perimortem-Kaiserschnitt
  - 2.4.8 Häusliche Gewalt
- 2.5. Aggressionen durch externe Akteure. Unfälle beim Untertauchen. Unterkühlung. Stromschlag, Verbrennungen
  - 2.5.1 Thermische Verletzungen: Verbrennungen
    - 2.5.1.1. Erstuntersuchung und Wiederbelebung von Verbrennungspatienten
      - 2.5.1.1.1. Stoppen des Brennvorgangs
      - 2.5.1.1.2. Atemwegskontrolle einrichten
      - 2.5.1.1.3. Sicherstellen einer ausreichenden Luftzufuhr
      - 2.5.1.1.4. Management des Kreislaufs bei der Wiederbelebung von Verbrennungsschocks
      - 2.5.1.1.5. Bewertung der Patienten
      - 2.5.1.1.6. Sekundäre Untersuchung:
        - 2.5.1.1.6.1. Dokumentation
        - 2.5.1.1.6.2. Grundlegende Bestimmungen für den schwer verbrannten Patienten
        - 2.5.1.1.6.3. Periphere Durchblutung bei Umfangsverbrennungen der Extremitäten

- 2.5.1.1.6.4. Platzierung einer nasogastrischen Sonde
    - 2.5.1.1.6.5. Narkotika, Analgetika und Sedativa
    - 2.5.1.1.6.6. Antibiotika
    - 2.5.1.1.6.7. Tetanus
  - 2.5.2. Spezifische Brandverletzungen
    - 2.5.2.1. Verätzungen
    - 2.5.2.2. Elektrische Verbrennungen
    - 2.5.2.3. Verbrennungen durch Teer
  - 2.5.3. Verletzungen durch Kälteeinwirkung: Lokale Auswirkungen auf das Gewebe
    - 2.5.3.1. Arten von Kälteschäden
      - 2.5.3.1.1. Verletzung mit Erfrierungen
      - 2.5.3.1.2. Verletzung ohne Erfrierungen
      - 2.5.3.1.3. Systemische Hypothermie
- 2.6. Trauma durch Erhängen
  - 2.6.1. Einführung
  - 2.6.2. Anatomische Auffrischung
  - 2.6.3. Mechanismus der Verletzung
  - 2.6.4. Handhabung
  - 2.6.5. Prognostische Faktoren und damit verbundene Verletzungen
  - 2.6.6. Behandlung
    - 2.6.6.1. Chirurgische Behandlung
    - 2.6.6.2. Behandlung nach Organen
      - 2.6.6.2.1. Verletzungen der Atemwege
      - 2.6.6.2.2. Verletzungen des Ösophagus
      - 2.6.6.2.3. Vaskuläre Läsionen
- 2.7. Verletzungen durch chemische und biologische Stoffe
  - 2.7.1. Einführung
  - 2.7.2. Explosionsverletzungen
  - 2.7.3. Chemische Verletzungen und Krankheiten

- 2.8. Katastrophenhilfe
  - 2.8.1. Umgang mit Massenanfällen von Verletzten
  - 2.8.2. Instrumente für ein effektives Management von Massenanfällen von Verletzten
  - 2.8.3. Prioritäten
  - 2.8.4. Herausforderungen
  - 2.8.5. Sicherheit und Kommunikation
  - 2.8.6. Kriegsverletzungen (militärisches Trauma)
- 2.9. Organisation von Multi-Opfer- und Katastrophenhilfe
  - 2.9.1. Einführung
  - 2.9.2. Triagekarte für Notfälle: Herangehensweise und Vorbereitung
  - 2.9.3. Patiententransport, Evakuierung
  - 2.9.4. Zielort
  - 2.9.5. Übertragung
  - 2.9.6. Dekontamination
- 2.10. Umgang mit polytraumatisierten Personen als potenzielle Organspender
  - 2.10.1. Einführung
  - 2.10.2. Ätiopathogenese, häufigste Ursachen
  - 2.10.3. Klinik
  - 2.10.4. Diagnose
  - 2.10.5. Behandlung

### Modul 3. Traumatische Erkrankungen im öffentlichen Gesundheitswesen

- 3.1. Epidemiologie von Verkehrsunfällen
  - 3.1.1. Verkehrsunfälle
  - 3.1.2. Definition
  - 3.1.3. Bedeutung
  - 3.1.4. Epidemiologie
  - 3.1.5. Prävention
- 3.2. Einfluss von Medikamenten, Alkohol, Drogen und bestimmten Krankheiten auf das Fahren
  - 3.2.1. Drogen- und Alkoholkonsum
  - 3.2.2. Einfluss der Einnahme von Arzneimitteln auf das Fahren
  - 3.2.3. Vorgehen der Gesundheitsfachkräfte bei der Verschreibung von Arzneimitteln für fahrende Patienten

- 3.2.4 Vorgehen der fahrenden Patienten
- 3.2.5 Alkohol und Fahren
  - 3.2.5.1. Gesetzliche Bestimmungen über Alkohol am Steuer in Spanien
  - 3.2.5.2. Pharmakokinetik von Alkohol und Determinanten der Blutalkoholkonzentration
  - 3.2.5.3. Auswirkungen von Alkohol auf das Fahren
- 3.2.6 Illegale Drogen und Autofahren
  - 3.2.6.1. Arten von Drogen und ihre Auswirkungen auf das Fahren
- 3.3. Biomechanik von Unfällen
  - 3.3.1 Unfälle
  - 3.3.2 Historische Aspekte
  - 3.3.3 Kollisionsphasen
  - 3.3.4 Grundsätze der Biomechanik
  - 3.3.5 Biomechanik von Verletzungen nach anatomischem Bereich und Unfalltyp
    - 3.3.5.1. Autounfälle
    - 3.3.5.2. Unfälle mit Motorrädern, Mopeds und Fahrrädern
    - 3.3.5.3. Lkw- und Busunfälle
- 3.4. Organisation der Versorgung bei schwerer traumatischer Pathologie
  - 3.4.1 Konfiguration des Trauma-Teams
  - 3.4.2 Merkmale eines erfolgreichen Teams
  - 3.4.3 Rolle und Aufgaben des Teamleiters
    - 3.4.3.1. Wahrnehmung des Teams
    - 3.4.3.2. Entgegennahme des Berichts
    - 3.4.3.3. Teamleitung und Reaktion auf Informationen
    - 3.4.3.4. Feedback vom Team
    - 3.4.3.5. Kommunikation mit der Familie des Patienten
  - 3.4.4 Wirksame Führung
    - 3.4.4.1. Qualitäten und Verhalten eines effektiven Teamleiters
    - 3.4.4.2. Kultur und Klima
  - 3.4.5 Rollen und Verantwortlichkeiten der Teammitglieder
    - 3.4.5.1. Die Mitglieder
      - 3.4.5.2. Verantwortung der Mitglieder
        - 3.4.5.2.1. Vorbereitung auf den Patienten
        - 3.4.5.2.2. Den Bericht entgegennehmen
        - 3.4.5.2.3. Beurteilung und Behandlung des Patienten
        - 3.4.5.2.4. Teilnahme an Feedback
- 3.5. Trauma-Schweregrad-Indizes
  - 3.5.1 Bewertungsindizes
  - 3.5.2 Glasgow-Skala
  - 3.5.3 Abgekürzte Verletzungsskala
  - 3.5.4 Bewertung der Schwere der Verletzung
  - 3.5.5 Charakterisierung des Schweregrads des Traumapatienten
- 3.6. Register, Schweregradskalen und vermeidbare Sterblichkeit
  - 3.6.1 Skalen
  - 3.6.2 Physiologische Skalen
    - 3.6.2.1. Glasgow
    - 3.6.2.2. *Revised Trauma Score* (RTS)
    - 3.6.2.3. *Pediatric Trauma Score* oder Pädiatrischer Trauma-Index (PTI)
  - 3.6.3 Anatomische Skalen
    - 3.6.3.1. *Abbreviated Injury Scale* (AIS)
    - 3.6.3.2. *Injury Severity Score* (ISS)
    - 3.6.3.3. *New Injury Severity Score* (NISS)
    - 3.6.3.4. *Organ Injury Scales* (OIS)
    - 3.6.3.5. *Penetrating Abdominal Trauma Index* (PATI)
  - 3.6.4 Kombinierte Skalen
    - 3.6.4.1. TRISS-Skala oder -Modell
    - 3.6.4.2. *International Classification of Diseases Injury Severity Score* (ICISS)
    - 3.6.4.3. *Trauma Mortality Prediction Model* (TMPM)
    - 3.6.4.4. *Trauma Risk Adjustment Model* (TRAM)
    - 3.6.4.5. *Sequential Trauma Score* (STS)
  - 3.6.5 Vermeidbare Sterblichkeit und Fehler bei Traumata

- 3.7. Qualität und Sicherheit in der Traumabehandlung?
    - 3.7.1 Qualität und Sicherheit
    - 3.7.2 Definition von Begriffen, Qualität und Sicherheit
    - 3.7.3 Sicherstellung einer effektiven Teamkommunikation
    - 3.7.4 Führung von Aufzeichnungen, Protokollen, Checklisten
    - 3.7.5 Risikomanagement
    - 3.7.6 Management von Konflikten
  - 3.8. Simulationsbasierte Schulung von Traumateams
    - 3.8.1 Teamschulung
    - 3.8.2 Simulationsbasierte Schulungskonzepte
    - 3.8.3 Entwicklung eines FEBS-Programms (Simulationsbasierte Teamschulung)
      - 3.8.3.1. Umfassende Bedarfsanalyse
      - 3.8.3.2. Entwurf der Simulation: Eventbasierte Teamschulung
        - 3.8.3.2.1. Auswahl der Kompetenzen
        - 3.8.3.2.2. Schulungsziele
        - 3.8.3.2.3. Klinischer Kontext
        - 3.8.3.2.4. Entwicklung des Szenarios
        - 3.8.3.2.5. Erwartete Reaktionen
        - 3.8.3.2.6. Messinstrumente
        - 3.8.3.2.7. Szenario-Skript
      - 3.8.3.3. *Debriefing*
        - 3.8.3.3.1. *Briefing-Prebriefing*
        - 3.8.3.3.2. Vermittler mit Informationen
        - 3.8.3.3.3. Ziele
        - 3.8.3.3.4. Konventionelle Techniken und Unterstützung beim *Debriefing*
        - 3.8.3.3.5. Bewertungssysteme
- 3.9. Bibliographische Ressourcen
  - 3.9.1 Neue Wege in der Schulung
    - 3.9.1.1. Einsatz innovativer Lehrmittel
      - 3.9.1.1.1. Fallbasiertes Lernen
      - 3.9.1.1.2. Umgekehrtes Klassenzimmermodell
      - 3.9.1.1.3. Klinische Simulation
      - 3.9.1.1.4. Gamification
      - 3.9.1.1.5. Klinische Diskussionen
    - 3.9.1.2. Anpassung an das aktuelle kognitive Modell
- 3.10 Trauma-bezogene soziale Netzwerke
  - 3.10.1 Nutzung neuer digitaler Ressourcen für die Schulung
    - 3.10.1.1. FODMed und soziale Netzwerke
    - 3.10.1.2. Twitter als Bildungsinstrument
  - 3.10.2 Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Forschung
    - 3.10.2.1. Verbreitung in den sozialen Netzwerken
    - 3.10.2.2. *Big Data*
  - 3.10.3 Der Einfluss der sozialen Netzwerke auf das Gesundheitswesen
    - 3.10.3.1. Einführung
    - 3.10.3.2. Verwendung sozialer Netzwerke durch Gesundheitsfachkräfte und -organisationen
    - 3.10.3.3. Verwendung sozialer Netzwerke und digitaler Medien durch Patienten und ihr Umfeld
    - 3.10.3.4. Auswirkungen auf die Nutzer
    - 3.10.3.5. Auswirkungen auf die Beziehung zu Gesundheitsfachkräften
  - 3.10.4. *Best Practices* in den sozialen Netzwerken



*Nutzen Sie diese einmalige Gelegenheit und nehmen Sie jetzt an dem besten Programm in der Medizin teil, das sich dem Traumapatienten auf der Intensivstation widmet"*

# 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.



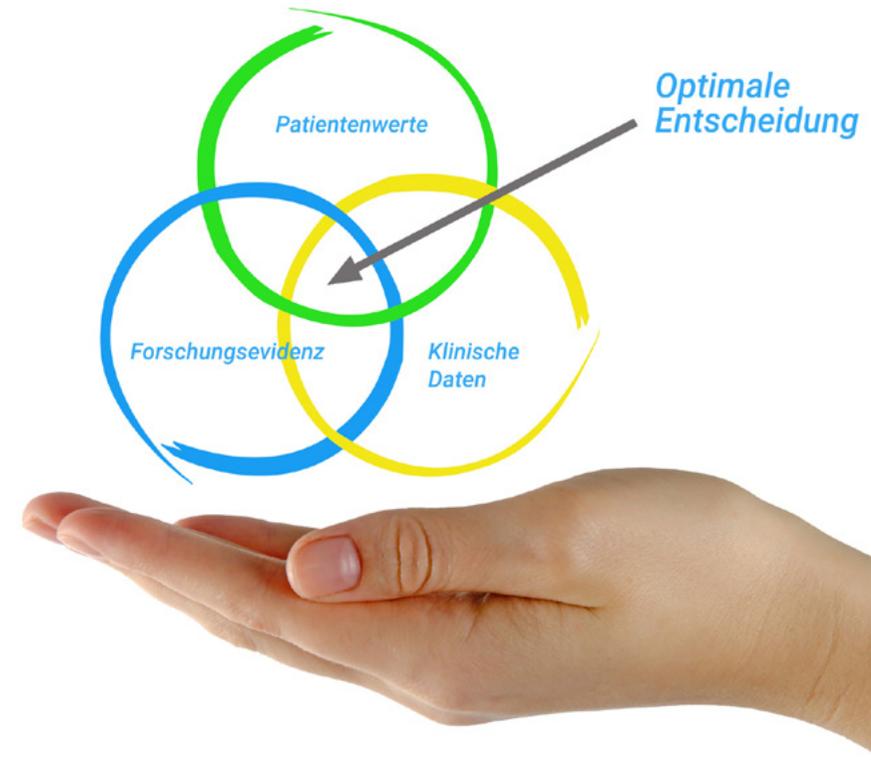
“

*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 Pharmakologisches und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation 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 Pharmakologisches und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation** 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 Pharmakologisches und Ernährungsmanagement von Traumapatienten auf der Intensivstation**

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 verpflichtungen  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätsexperte

Pharmakologisches und  
Ernährungsmanagement  
von Traumapatienten auf  
der Intensivstation

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

# Universitätsexperte

Pharmakologisches und  
Ernährungsmanagement  
von Traumapatienten auf  
der Intensivstation