

# Weiterbildender Masterstudiengang Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung



## Weiterbildender Masterstudiengang Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **2 Jahre**
- » Qualifizierung: **TECH Technische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/weiterbildender-masterstudiengang/weiterbildender-masterstudiengang-intensivmedizin-kardiovaskulare-versorgung](http://www.techtitute.com/de/medizin/weiterbildender-masterstudiengang/weiterbildender-masterstudiengang-intensivmedizin-kardiovaskulare-versorgung)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Zuständigkeiten

---

Seite 14

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 20

05

Methodik

---

Seite 34

06

Qualifizierung

---

Seite 42

# 01 Präsentation

Intensivmediziner sind jeden Tag gefordert, bei Patienten in lebensbedrohlichen Situationen einzugreifen. Diese Situation stellt eine hohe Belastung für die Fachleute dar, die sehen, dass die Notwendigkeit der vollständigen Beherrschung aller Umstände extrem ist. Die Notwendigkeit, schnelle und präzise Entscheidungen zu treffen, wird durch ein breites und präzises Fachwissen unterstützt.

In diesem Szenario werden häufig Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen in kritischem Zustand behandelt, und zwar sowohl in Notaufnahmen als auch in Koronar- und Intensivstationen sowie bei Patienten nach chirurgischen Eingriffen mit einer zugrunde liegenden Herzerkrankung.







“

*Dieser Weiterbildender Masterstudiengang ist eine unglaubliche Gelegenheit, in einem einzigen Kurs alle Zuständigkeiten zu erwerben, die notwendig sind, um eine vollständig aktualisierte Intervention in der Intensivmedizin und der kardiovaskulären Pflege von absoluter Qualität zu entwickeln"*

Die Intensivmedizin ist das Fachgebiet, das sich der Herausforderung stellt, schwerkranke Patienten zu behandeln. Um dies zu erreichen, müssen die neuesten Technologien eingesetzt werden, die wirksamsten Medikamente zur Verfügung stehen und ein Team von gut ausgebildeten Fachleuten in der Lage sein, Entscheidungen auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse zu treffen, ohne dabei die enge und respektvolle Begleitung zu vernachlässigen, die die Patienten und ihre Familien benötigen, die effiziente Verwaltung der Ressourcen, das Klima der Sicherheit, ethische Fragen und viele andere Aspekte, die auf einer Intensivstation zusammenkommen.

Dieses Programm zielt darauf ab, dem Spezialisierungsbedarf von Ärzten, die auf einer Intensivstation arbeiten, gerecht zu werden, und stützt sich auf drei grundlegende Säulen.

Ärzte, die sich auf Intensivmedizin spezialisieren, müssen ihr Wissen ständig aktualisieren und sich in einem kontinuierlichen Lernprozess befinden. Es ist wichtig, die Studien- und Spezialisierungszeit optimal zu nutzen. Die große Menge an Informationen, die uns derzeit zur Verfügung steht, erschwert die Auswahl der relevantesten und damit, der nützlichsten und notwendigsten Inhalte. Dieses Programm befasst sich mit einer Auswahl der interessantesten Themen, bei denen neue Entwicklungen stattgefunden haben, und gibt einen aktuellen Überblick über jedes dieser Themen.

Im Bereich der kardiovaskulären Versorgung zielt das Programm darauf ab, die Entwicklung grundlegender Zuständigkeiten bei der Behandlung von Patienten mit akuter Herzerkrankung zu stärken und zu erleichtern. Das Profil der Studierenden, die von diesem Programm profitieren werden, ist das derjenigen, die eine Spezialisierung oder Aktualisierung in der Behandlung dieser Art von Patienten benötigen, vor allem Intensivmediziner oder Anästhesisten, die Patienten mit Herzerkrankungen betreuen, Kardiologen, die nicht täglich mit Akutpatienten zu tun haben, aber in der Behandlung dieser Patienten auf dem neuesten Stand sein müssen, weil sie Bereitschaftsdienst haben, oder Kardiologen, die daran interessiert sind, ihre Fähigkeiten in der Behandlung von Patienten mit kritischen Herzerkrankungen zu vertiefen und zu perfektionieren.

Ein praktischer und nützlicher Ansatz für die tägliche klinische Praxis. Bei der Behandlung schwerkranker Patienten müssen Entscheidungen schnell und nach klaren Kriterien getroffen werden. In diesem Programm wollen wir die Themen mit Hilfe von Protokollen und Entscheidungsbäumen unmittelbar in der Praxis anwendbar machen und eine echte Entscheidungshilfe für die Diagnose und Behandlung bieten.

Dieser **Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Entwicklung von klinischen Fällen, die von Experten der verschiedenen Fachgebiete vorgestellt werden
- Anschauliche, schematische und äußerst praktische Inhalte mit den neuesten wissenschaftlichen und gesundheitlichen Informationen
- Neue diagnostisch-therapeutische Entwicklungen in der Gynäkologie und der assistierten Reproduktion
- Präsentation von praktischen Workshops zu Verfahren, diagnostischen und therapeutischen Techniken
- Echte Bilder in hoher Auflösung und praktische Übungen, die eine Selbsteinschätzung ermöglichen, um das Lernen zu verbessern
- Interaktives, auf Algorithmen basierendes Lernsystem, um die Entscheidungsfindung in klinischen Situationen zu üben
- Schwerpunkt auf evidenzbasierter Medizin und Forschungsmethodik
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit von Inhalten von jedem , festen oder tragbaren Gerät , mit Internetanschluss



*Werden Sie mit diesem Weiterbildenden Masterstudiengang in Intensivpflege und kardiovaskulärer Versorgung zur medizinischen Avantgarde. Eine außergewöhnliche, hochintensive Spezialisierung, die einen Sprung in Richtung eines außergewöhnlichen Qualifikationsniveaus darstellt"*

“

*Dieser Weiterbildende Masterstudiengang ist die beste Investition in Ihre Zukunft, die Sie tätigen können. Ein Spezialisierungsprozess, der so gestaltet ist, dass er mit Ihrem Berufs- und Privatleben vereinbar ist, und der Sie auf dem einfachsten Weg zu Ihrem Ziel führt, indem er Ihre Zeit und Ihren Aufwand optimiert"*

Das Lehrpersonal setzt sich aus den besten Fachleuten des Sektors zusammen. Fachleute aus der Praxis, die ihre Berufserfahrung in diese Ausbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten, die führenden wissenschaftlichen Gesellschaften angehören - eine beeindruckende Liste von Fachleuten, die ihre Erfahrung und Professionalität in diese Spezialisierung einbringen können.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Lernprogramm , für die Ausbildung in realen Situationen bietet.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Arzt versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Programms auftreten. Dabei wird der Arzt durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten auf dem Gebiet der Urologie mit umfassender Lehrerfahrung entwickelt wurde.

*Die Inhalte, die in ihrer Gesamtheit von den besten Fachleuten des Sektors entwickelt wurden, werden es Ihnen ermöglichen, das Gelernte durch ihre Erfahrung zu assimilieren, mit der unvergleichlichen Möglichkeit, reale Beispiele und therapeutische Situationen zu erleben.*





# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Weiterbildenden Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskulärer Versorgung ist es, Ihnen eine Spezialisierung mit 360°-Qualität zu bieten: den vollständigsten Lehrplan, erstklassige Dozenten aus den besten Krankenhäusern und wissenschaftlichen Zentren der Welt, eine hocheffiziente Methodik und ein Lernsystem, das aufgrund seiner hervorragenden Ergebnisse ausgewählt wurde. Eine Kombination, mit der Sie Ihre Ziele auf einfachste Weise erreichen können und die mit Ihrem beruflichen und privaten Leben vollkommen vereinbar ist.





“

*Dieser Weiterbildende Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskulärer Versorgung ermöglicht es Ihnen, sich in diesen komplexen Arbeitsbereichen auf den neuesten Stand zu bringen oder weiterzubilden, und zwar mit dem innovativsten Fachwissen in einer einzigen Spezialisierung und durch einen Lehrgang mit großer Wirkung"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Erwerb der erforderlichen Kenntnisse, um eine optimale Versorgung kritisch kranker Patienten zu gewährleisten. Dieses Wissen sollte uns in die Lage versetzen, die Stabilisierung, Diagnose und Behandlung von Patienten, die routinemäßig intensivmedizinisch versorgt werden müssen, mit einem aktuellen, evidenzbasierten Ansatz anzugehen. Es wird auch praxisorientiert sein und sich an den realen Problemen ausrichten, denen die Ärzte in der täglichen Praxis begegnen
- ♦ Beherrschen des diagnostischen Arsenal, das in einem Tertiärzentrum für die Behandlung von kardiovaskulären Intensivpatienten zur Verfügung steht
- ♦ Identifizieren Sie den Patienten mit schwerem oder potenziell schwerem, kurzfristigem kardiovaskulärem Zustand
- ♦ Erläutern der Indikationen für die Behandlung und der therapeutischen Optionen bei kardiovaskulären Intensivpatienten
- ♦ Leiten eines Teams, das sich mit einer Dringlichkeits- oder Notsituation aufgrund einer akuten kardiovaskulären Ursache befasst, und Anleiten anderer Kollegen bei der Behandlung von Intensivpatienten



*Eine praktische Spezialisierung, die es Ihnen ermöglicht, sich in Ihrem Beruf weiterzuentwickeln, mit der Sicherheit, über alle Unterstützungssysteme und die Flexibilität zu verfügen, die für die Erlangung der Fähigkeiten eines Spitzenfachmanns unerlässlich sind"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Management auf der Intensivstation

- Verbesserung der Beteiligung an der Leitung einer Intensivstation, um die Versorgung kritisch kranker Patienten über die reine Pflege hinaus zu verbessern
- Umsetzung eines Patientensicherheitsprogramms und von Qualitätsmodellen mit Humanisierung der Pflege
- Stärkung der Bedeutung der familiären Betreuung, der Betreuung kritisch kranker Patienten, die an einem beliebigen Ort im Krankenhaus stationiert sind, und der ethischen Entscheidungen und Fragen, die mit Entscheidungen am Ende des Lebens verbunden sind

### Modul 2. Herz-Kreislauf-Erkrankungen des Patienten

- Vertiefung der derzeitigen Behandlung von akutem Herzversagen und kardiogenem Schock
- Untersuchung der wichtigsten Probleme in der aktuellen postoperativen Phase in der Herzchirurgie
- Unterscheiden Sie zwischen den verschiedenen Arten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und ihrer derzeitigen Behandlung

### Modul 3. Aktualisierung der kardiopulmonalen Reanimation (CPR) in der Intensivmedizin

- Vertiefen der Behandlung von neurologischen Schäden nach kardiopulmonaler Reanimation
- Erweiterung der Kenntnisse in den Bereichen grundlegende und fortgeschrittene lebenserhaltende Maßnahmen sowie Versorgung nach Wiederbelebung

### Modul 4. Respiratorisches Management des Intensivpatienten

- Erwerb der erforderlichen Kenntnisse für das Management von Patienten, die eine Beatmungsunterstützung benötigen, vom Atemwegsmanagement bis hin zu den

Herausforderungen der mechanischen Beatmung, Rekrutierungsmanövern, Alternativen zur konventionellen mechanischen Beatmung (APRV, ECMO, High-Flow-Brille, nicht-invasive mechanische Beatmung) und Prävention von beatmungsassoziiertes Pneumonie

- Überblick über die wichtigsten Punkte der Entwöhnung und Extubation

### Modul 5. Infektiöse Pathologie in der Intensivmedizin

- Überprüfen Sie die Behandlung von Patienten mit schweren Infektionen unter besonderer Berücksichtigung der schweren Sepsis und der Infektionskrankheiten, die am häufigsten eine Einweisung auf die Intensivstation erfordern
- Vertiefung der Rolle von Procalcitonin auf der Intensivstation

### Modul 6. Nierenmanagement des Intensivpatienten

- Aktualisierung der Kenntnisse über Techniken zur extrarenalen Entgiftung auf der Intensivstation unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Citrat bei kontinuierlichen Techniken

### Modul 7. Neurologisches Management des Intensivpatienten

- Eingehende Überwachung neurokritischer Patienten sowie Behandlung einiger schwerer neurologischer Erkrankungen, die am häufigsten in eine Intensivstation aufgenommen werden
- Sedierung, Analgesie und Entspannung des Patienten auf der Intensivstation sowie Delirium und Polyneuropathie bei kritisch kranken Patienten behandeln

### Modul 8. Trauma in der Intensivmedizin

- Untersuchung der Behandlung von Patienten mit schwerem Trauma, von der Erstuntersuchung über Flüssigkeitsmanagement, vasoaktive Unterstützung und Koagulopathie bis hin zu spezielleren Situationen wie der Behandlung von Schädel-Hirn-, Thorax- und Bauchtraumata



### **Modul 9. Intensivpflege der Verdauungsorgane**

- ♦ Untersuchung der häufigsten und wichtigsten Verdauungspathologien auf der Intensivstation (schwere Pankreatitis, Leberversagen, Blutungen im Verdauungstrakt usw.)

### **Modul 10. Ernährung und Stoffwechsel beim Intensivpatienten**

- ♦ Auseinandersetzung mit den neuesten Praktiken für den kritischen Patienten, mit angemessener Ernährungsunterstützung sowie angemessenem Management der Glykämie und einigen der endokrinometabolischen Pathologien, die am häufigsten die Aufnahme und Behandlung auf der Intensivstation erfordern

### **Modul 11. Organspende und -transplantation in der Intensivmedizin**

- ♦ Vertiefung des Studiums der Organspende und -transplantation, an dem der Facharzt für Intensivmedizin beteiligt ist, von der Diagnose des Hirntods, der Beurteilung des potenziellen Organspenders, dem Management von Spendern mit Hirntod und Herzversagen bis hin zur Stabilisierung und postoperativen Kontrolle von Empfängern von Herz-, Leber- und Lungentransplantaten

### **Modul 12. Andere Pathologien, die bei Intensivpatienten von Interesse sind**

- ♦ Vertiefung der Behandlung von Schwangeren vor und nach der Geburt auf der Intensivstation, von Patienten mit Vergiftungsverdacht oder der Rolle des Ultraschalls in den Händen des Intensivmediziners als diagnostisches Instrument am Krankenbett
- ♦ Entwickeln eines Konzepts für die Planung und Durchführung von Forschungsarbeiten

### **Modul 13. Behandlung des kritisch kranken Patienten mit Herzinsuffizienz und kardiogenem Schock**

- ♦ Erklären der anatomischen und funktionellen Veränderungen, die bei einer Herzinsuffizienz auftreten
- ♦ Erklären der echokardiographischen Manifestationen, die diesen pathophysiologischen Veränderungen entsprechen
- ♦ Korrelieren der metabolischen Veränderungen, die bei Herzinsuffizienz auftreten, und des Einflusses der medizinischen Behandlung auf diese Veränderungen

### **Modul 14. Management des kritisch kranken Patienten mit akutem Koronarsyndrom (ACS)**

- ♦ Beschreiben der pathophysiologischen und anatomischen Veränderungen im Koronarkreislauf, die zum Auftreten und zur klinischen Manifestation einer ischämischen Herzerkrankung führen
- ♦ Erklären der in klinischen Leitlinien enthaltenen Empfehlungen für die Behandlung des akuten Koronarsyndroms
- ♦ Verwalten der verfügbaren Ressourcen in einer Weise, die die Aufrechterhaltung des Selbststudiums und die regelmäßige Aktualisierung der Kenntnisse in diesem Bereich gewährleistet
- ♦ Erkennen möglicher Komplikationen im Zusammenhang mit einem akuten Koronarsyndrom

### **Modul 15. Herzrhythmusstörungen und Herzschrittmacher: Diagnose und Management in der Akutphase**

- ♦ Beschreiben der Arten von Tachykardie und deren Differentialdiagnose auf der Grundlage charakteristischer Elektrokardiogrammbefunde
- ♦ Erkennen von akuten pharmakologischen und invasiven Behandlungsmöglichkeiten und der wissenschaftlichen Grundlage für jede dieser Möglichkeiten
- ♦ Erklären der erwarteten und häufigsten elektrischen Veränderungen in Abhängigkeit vom Patientenprofil und der zugrunde liegenden kardialen oder extrakardialen Pathologie
- ♦ Erläutern der Arten von Bradyarrhythmien und ihr Risiko, zu einem asystolischen Herzstillstand zu führen

### **Modul 16. Nichtinvasive kardiale Bildgebung und Funktionstests**

- ♦ Beschreiben der echokardiographischen Ebenen und der Strukturen, die in jeder von ihnen dargestellt werden
- ♦ Erläutern der hämodynamischen Berechnungen, die mit Hilfe der echokardiographischen Dopplertechnik durchgeführt werden können, und ihrer Bedeutung für den kardiovaskulären Intensivpatienten



- ◆ Identifizierung der häufigsten zu erwartenden Befunde in der Echokardiographie bei chirurgischen Patienten oder Patienten, die sich einer strukturellen oder koronaren Intervention unterziehen
- ◆ Erkennen von akuten Komplikationen bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt

#### **Modul 17. Verfahren und Techniken für die kardiovaskuläre Intensivpflege von Patienten**

- ◆ Erläutern der Indikation zur Intubation und zur invasiven und nicht-invasiven mechanischen Beatmung bei einem kardiovaskulären Intensivpatienten
- ◆ Beschreiben der hämodynamischen und respiratorischen Auswirkungen der einzelnen Beatmungsarten

#### **Modul 18. Besondere Situationen des Patienten in der kardiovaskulären Intensivpflege**

- ◆ Analyse der Patientenüberwachung vor, während und nach herzchirurgischen Eingriffen
- ◆ Vertiefung des Verständnisses der akuten Herzklappenpathologie und Myokarditis.

#### **Modul 19. Leitlinien zur akuten kardialen Pathologie**

- ◆ Erkennen der wichtigsten Aspekte bei der Behandlung von Myokarditis, Perikarditis und Perikarderguss
- ◆ Kennen der Funktionsweise der Ballon-Gegenpulsation sowie der Indikationen und Kontraindikationen für ihre Implantation
- ◆ Erkennen der Notwendigkeit einer Drainage eines Perikardergusses

#### **Modul 20. Chirurgie, Anästhesie und Intensivmedizin bei Herzerkrankungen**

- ◆ Bestimmen der möglichen Komplikationen und der natürlichen Entwicklung des herzchirurgischen Patienten
- ◆ Erläutern der echokardiographischen und hämodynamischen Veränderungen bei Patienten, bei denen aufgrund einer akuten Klappenpathologie eine Notfalloperation erforderlich ist

# 03

## Zuständigkeiten

Nach Bestehen der Prüfungen des Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskulärer Versorgung wird die Fachkraft die notwendigen Fähigkeiten erworben haben, um in diesem Bereich tätig zu werden, und zwar mit der Sicherheit und Zuverlässigkeit der besten wissenschaftlichen und technischen Aktualisierungen. Diese Qualifikation wird sich in einer qualitativ hochwertigen Praxis niederschlagen, die sich direkt auf die Patientenversorgung und auf die berufliche Positionierung des Studierenden auswirkt, der für jede Organisation zu einer wertvollen Fachkraft wird.







“

*Am Ende dieses Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskulärer Versorgung werden Sie in der Lage sein, alle Aspekte, die Sie im Rahmen der Spezialisierung erlernen werden, in Ihre Arbeit zu integrieren, dank der Hilfe und Anleitung der besten Experten des Online-Lehrpanoramas"*



## Grundlegende Kompetenzen

- Kenntnisse besitzen und verstehen, die eine Grundlage oder Gelegenheit für Originalität bei der Entwicklung und/oder Anwendung von Ideen bieten, häufig in einem Forschungskontext
- In der Lage sein, das erworbene Wissen und die Problemlösungsfähigkeiten in neuen oder ungewohnten Umgebungen innerhalb breiterer (oder multidisziplinärer) Kontexte, die mit ihrem Studienbereich zusammenhängen, anwenden zu können
- Wissen integrieren und mit der Komplexität von Urteilen umgehen, die auf unvollständigen oder begrenzten Informationen beruhen, einschließlich Überlegungen zu der sozialen und ethischen Verantwortung im Zusammenhang mit der Anwendung ihrer Kenntnisse und ihres Urteilsvermögens
- In der Lage sein, ihre Schlussfolgerungen, das Wissen und die letzten Gründe, die sie untermauern, einem spezialisierten und einem nicht spezialisierten Publikum klar und unmissverständlich vermitteln zu können
- Aneignen der Lernfähigkeiten, die es ihnen ermöglichen, weitgehend selbstgesteuert oder autonom weiterzulernen



*Ein Prozess, der Ihre Bemühungen in Erfolg verwandelt, dank eines Online-Lernsystems, das so gestaltet ist, dass es in Ihr tägliches Leben integriert werden kann"*





## Spezifische Kompetenzen des Abschlusses

### Gebiet der Intensivmedizin

- ♦ Beschreiben des Verfahrens zur kardiovaskulären Überwachung des schwerkranken Patienten
- ♦ Anwenden der diagnostischen und therapeutischen Mittel für die häufigsten und wichtigsten Pathologien, die den hämodynamischen Status des Patienten beeinflussen
- ♦ Beantworten von therapeutischen Problemen, die gegenwärtig von besonderer Bedeutung sind
- ♦ Durchführen einer exzellenten kardiopulmonalen Reanimation nach den aktuellen Kriterien und unter Berücksichtigung neuer Entwicklungen in den neuesten klinischen Leitlinien
- ♦ Behandeln des Patienten, der beatmet werden muss, und Anwenden von Maßnahmen zur Vermeidung einer beatmungsassoziierten Pneumonie
- ♦ Behandeln von Patienten mit schweren Infektionen unter besonderer Berücksichtigung der Sepsis und infektiöser Pathologien, die am häufigsten eine Einweisung auf die Intensivstation erfordern
- ♦ Behandeln von Patienten, die auf der Intensivstation extrarenale Entgiftungstechniken benötigen, unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Citrat bei kontinuierlichen Techniken
- ♦ Beschreiben des Prozesses der Überwachung neurokritischer Patienten und der Behandlung einiger schwerer neurologischer Erkrankungen, die am häufigsten in eine Intensivstation eingeliefert werden
- ♦ Erläutern der Situationen, die die Entwicklung von schwerkranken Patienten am häufigsten erschweren
- ♦ Behandeln des Patienten mit schwerer Erkrankung und Beschreiben spezifischerer Situationen, wie Kopf-, Brust- und Bauchtraumat
- ♦ Behandeln von einigen der häufigsten und wichtigsten Verdauungspathologien die auf der Intensivstation aufgenommen werden
- ♦ Anbieten einer angemessenen Ernährungsunterstützung für den Intensivpatienten
- ♦ Kontrollieren des Blutzuckerspiegels bei kritischen Patienten und Beherrschen der endokrinen Stoffwechselkrankheiten, die am häufigsten die Aufnahme auf die Intensivstation erfordern
- ♦ Beschreiben der Phasen des Organspende- und Transplantationsprozesses, an denen der Facharzt für Intensivmedizin beteiligt ist
- ♦ Mitwirken an der Leitung einer Intensivstation, um die Versorgung schwerkranker Patienten zu verbessern
- ♦ Behandeln der Schwangeren/Wöchnerin auf der Intensivstation und von Patienten mit Vergiftungsverdacht
- ♦ Definieren der Rolle des Ultraschalls als Diagnoseinstrument am Krankenbett
- ♦ Nutzen von Webressourcen und IKT für den persönlichen und beruflichen Gebrauch
- ♦ Durchführen einer Dokumentensuche, mit Hilfe der im Internet verfügbaren elektronischen Hilfsmittel, um hochwertige Informationen zu finden
- ♦ Durchführen einer kritischen und vertieften Studie zu einem Thema von wissenschaftlichem Interesse im Bereich der Intensivpflege
- ♦ Kommunizieren der Ergebnisse eines Forschungsprojekts, nachdem die Daten analysiert, bewertet und zusammengefasst wurden
- ♦ Identifizieren der wichtigsten Dokumentationsdatenbanken in den Gesundheitswissenschaften, um angemessene und zuverlässige Recherchen durchführen zu können
- ♦ Beschreiben des Prozesses des kritischen Lesens wissenschaftlicher Veröffentlichungen
- ♦ Verfassen von Materialien zur Veröffentlichung oder Präsentation auf Kongressen



### Bereich kardiovaskuläre Versorgung

- ♦ Anwenden der erworbenen Kenntnisse bei der Diagnose und Behandlung akuter kardialer Pathologien
- ♦ Anwenden der wichtigsten klinischen Leitlinien und Studien im Zusammenhang mit der Behandlung der akuten kardialen Pathologie
- ♦ Entwickeln von Ressourcen und Fähigkeiten zur Erleichterung des selbstgesteuerten Lernens
- ♦ Verbinden von klinischen Befunden mit dem pathophysiologischen Substrat, durch das sie verursacht werden
- ♦ Ausführen der oben genannten Schritte zur Auswahl der besten Behandlungsstrategie in Situationen, in denen das klinische Problem nicht den Leitlinien für die klinische Praxis entspricht
- ♦ Einbeziehen von anatomischen und physiologischen Grundlagen für Verfahren und Techniken, die bei einem kardiovaskulären Intensivpatienten durchgeführt werden müssen
- ♦ Erlernen eines geordneten, systematischen Vorgehens bei der Ausführung einer bestimmten Technik
- ♦ Kenntnis der möglichen Komplikationen, die sich aus der Durchführung von Techniken bei kardiovaskulären Intensivpatienten ergeben, und Vorhersage des möglichen Auftretens dieser Komplikationen
- ♦ Verschreiben einer angemessenen Behandlung für einen Patienten mit akutem Lungenödem und adäquates Beurteilen der Reaktion auf die Behandlung, um die Entscheidungsfindung entsprechend anzupassen
- ♦ Unterscheiden der verschiedenen Schockarten vom kardiogenen Profil
- ♦ Verwalten der wichtigsten vasoaktiven Medikamente und Anpassen der Verabreichung jedes einzelnen Medikaments entsprechend der Indikation und der Situation des Patienten
- ♦ Ermitteln der Indikation für die Notwendigkeit einer Kreislaufunterstützung und Auswählen der geeigneten Methode entsprechend dem Profil des Patienten
- ♦ Präzises Diagnostizieren des akuten koronaren Ereignisprofils des Patienten
- ♦ Einrichten einer Behandlungsstrategie, die der Art des koronaren Ereignisses entspricht, an dem der Patient leidet
- ♦ Antizipieren und angemessenes Vorgehen bei möglichen Komplikationen, die im Zusammenhang mit einem akuten Koronarsyndrom auftreten können



- ♦ Diagnose der Art der Herzrhythmusstörung eines Patienten anhand der elektrokardiographischen Befunde
- ♦ Angeben der Notwendigkeit einer Überwachung bei einem Patienten mit einer Rhythmusstörung auf der Grundlage der Möglichkeit einer Entwicklung zu einer schwereren Störung
- ♦ Feststellen der Notwendigkeit einer vorübergehenden oder dauerhaften Herzschrittmachertherapie bei einem Patienten mit Bradykardie
- ♦ Ermitteln der Vorgehensweise bei der Implantation eines vorübergehenden Herzschrittmachers bei einem Patienten, der eine dringende oder vorübergehende Stimulation benötigt
- ♦ Modifizieren der Programmierung eines Herzschrittmachers und eines Defibrillators zur Vorbereitung auf eine MRT-Untersuchung oder eine Operation
- ♦ Abfragen und Konsultieren der Programmierung eines Herzschrittmachers und Defibrillators und Feststellen, ob dieser korrekt funktioniert
- ♦ Aufnehmen von echokardiographischen Bildern in ausreichender Qualität zur Identifizierung von Strukturen und möglichen Veränderungen
- ♦ Bedienen eines Echokardiographen in seinen Grundfunktionen: zweidimensional, M-Mode, Farbe, gepulster und kontinuierlicher Doppler
- ♦ Erkennen eines Perikardergusses und Feststellen der Indikation für eine perkutane Punktion zur Evakuierung
- ♦ Anwenden einer systematischen Reihenfolge für die orotracheale Intubation
- ♦ Anwenden einer systematischen Reihenfolge für die Durchführung der Perikardiozentese
- ♦ Anwenden einer systematischen Reihenfolge für die Implantation einer intra-aortalen Ballon-Gegenpulsation
- ♦ Anwenden einer systematischen Reihenfolge für die vorübergehende Implantation von Herzschrittmachern
- ♦ Anleiten und Hinweisen auf eine angemessene Behandlung von Patienten mit Myokarditis und Perikarditis, um Rezidive zu verhindern und mögliche mechanische Komplikationen zu unterstützen
- ♦ Identifizieren möglicher postoperativer Komplikationen in einem Echokardiogramm
- ♦ Beurteilen des Schweregrads eines Perikardergusses und seiner hämodynamischen Auswirkungen
- ♦ Feststellen der Indikation zur Perikarddrainage

# 04 Struktur und Inhalt

Die Struktur dieses Weiterbildenden Masterstudiengangs wurde mit dem Ziel erstellt, alle Themen, die ein Fachmann in diesem Bereich beherrschen muss, in einem breiten, aber sehr spezifischen Lehrplan zusammenzufassen. In einem umfangreichen Kurs, der in Interventionsbereiche gegliedert ist, erlernen die Studierenden die verschiedenen theoretischen und praktischen Ansätze und Techniken, die für die ärztliche Tätigkeit in der Intensivmedizin und der kardiovaskulären Pflege erforderlich sind. Dieses Lernen wird sich in der praktischen Beherrschung der Techniken niederschlagen. Immer unter der Anleitung und Begleitung der außergewöhnlichen Lehrkräfte, die die Inhalte entwickelt haben.







“

*Dieser Weiterbildenden Masterstudiengang ist eine unvergleichliche Gelegenheit, in einer einzigen Spezialisierung alle notwendigen Kenntnisse in den Bereichen Intensivmedizin und kardiovaskulären Versorgung zu erwerben"*

## Gebiet Intensivmedizin

### Modul 1. Management auf der Intensivstation

- 1.1. Sicherheit der Patienten
  - 1.1.1. Konzept
  - 1.1.2. Entwicklungen im Bereich der Patientensicherheit
  - 1.1.3. Medizinische Fehler
  - 1.1.4. Einige Definitionen
  - 1.1.5. Sicherheitskultur
  - 1.1.6. Risikomanagement
  - 1.1.7. Wo ist sie?
  - 1.1.8. Patientensicherheit auf der Intensivstation
- 1.2. Informationssysteme
- 1.3. Intensivstation ohne Wände
  - 1.3.1. Problem: Warum hat sich das Modell der Intensivstation ohne Wände entwickelt?
  - 1.3.2. Lösung: frühzeitige Erkennung des Ernstfalls
  - 1.3.3. Projekt Intensivstation ohne Wände
- 1.4. Humanisierung in der Pflege von kritisch Kranken
  - 1.4.1. Einleitung. HU-CI-Projekt
  - 1.4.2. Einbeziehung von Familienmitgliedern in die Pflege und Anwesenheit bei bestimmten Verfahren
  - 1.4.3. Wahrgenommene Qualität. Zufriedenheitsumfragen
  - 1.4.4. Kommunikation zwischen Fachleuten
  - 1.4.5. Bedürfnisse der Fachleute. Berufliche Abnutzung (burnout)
  - 1.4.6. Post-Intensive-Care-Syndrom Psychologische Folgeerscheinungen
  - 1.4.7. Humanisierte Architektur
- 1.5. Qualität und Exzellenz auf der Intensivstation
  - 1.5.1. Qualitätsmodelle
  - 1.5.2. EFQM-Modell der Exzellenz
  - 1.5.3. Die Qualitätsgruppe auf der Intensivstation
- 1.6. Prognose auf der Intensivstation
  - 1.6.1. Geschichte der Schweregradskalen
  - 1.6.2. Prognostische Skalen
  - 1.6.3. Vergleich der Skalen
  - 1.6.4. Ungelöste Fragen

- 1.7. Die Familie des Intensivpatienten
  - 1.7.1. Übermittlung schlechter Nachrichten
  - 1.7.2. Die Familie auf der Intensivstation
  - 1.7.3. Teilnahme an der Betreuung
- 1.8. Intensivstation mit offener Tür
  - 1.8.1. Familie, Verwandte und Besucher
  - 1.8.2. Über die Besuche und ihre Organisation
  - 1.8.3. Warum sind sie auf diese Weise organisiert?
  - 1.8.4. Was wünschen sich Patienten und Familien?
  - 1.8.5. Ist ein Wandel möglich?
  - 1.8.6. Vorschläge für die Zukunft
- 1.9. Die Intensivstation am Ende des Lebens
  - 1.9.1. Ethische Grundsätze im LTSV
  - 1.9.2. La TVS y la autonomía del paciente
  - 1.9.3. Entscheidungsfindungsprozess in der LTSV
  - 1.9.4. Plan für die Palliativversorgung
  - 1.9.5. Management von Konflikten
  - 1.9.6. Unterstützung für Fachleute
  - 1.9.7. Entscheidung gegen Wiederbelebung
  - 1.9.8. Überlegungen zur Organspende
  - 1.9.9. Ausschließen der Aufnahme in die Intensivstation

### Modul 2. Herz-Kreislauf-Erkrankungen des Patienten

- 2.1. Häodynamische Überwachung
  - 2.1.1. Grundlagen der häodynamischen Überwachung
  - 2.1.2. Aktuelle Anwendung von Swan-Ganz in der Intensivmedizin
  - 2.1.3. Minimalinvasive Überwachung
  - 2.1.4. Nicht-invasive Überwachung
  - 2.1.5. Praktischer Ansatz zur häodynamischen Überwachung
- 2.2. Aktuelle Behandlung von akutem Herzversagen und kardiogenem Schock
  - 2.2.1. Prähospitales Management
  - 2.2.2. Erstbehandlung von AHF ohne kardiogenen Schock
  - 2.2.3. Kardiogener Schock



- 2.3. Die Rolle des Echokardiogramms im hämodynamischen Management des Intensivpatienten
  - 2.3.1. Erstellung eines Echokardiogramms
  - 2.3.2. Erkennung von Strukturveränderungen
  - 2.3.3. Globale kardiologische Bewertung
  - 2.3.4. Bewertung der Vorbelastung
  - 2.3.5. Bewertung der Kontraktilität
  - 2.3.6. Bewertung nach der Belastung
  - 2.3.7. Echokardiographie bei schweren kardiologischen und nichtkardiologischen Patienten
- 2.4. Die wichtigsten Punkte in der postoperativen Herzchirurgie von heute
  - 2.4.1. Empfang des Patienten
  - 2.4.2. Unkomplizierte postoperative Phase
  - 2.4.3. Komplikationen
  - 2.4.4. Besondere Erwägungen
- 2.5. Aktuelles Management des akuten Koronarsyndroms (ACS)
  - 2.5.1. Einleitung. Epidemiologie
  - 2.5.2. Konzepte: Definitionen und Klassifizierung
  - 2.5.3. Risikofaktoren. Auslösende Faktoren
  - 2.5.4. Klinisches Bild
  - 2.5.5. Diagnose EKG, Biomarker, nicht-invasive bildgebende Verfahren
  - 2.5.6. Risikostratifizierung
  - 2.5.7. Behandlung von ACS: pharmakologische Strategie, Reperfusionstrategie (Koronarintervention, Fibrinolyse, koronare Revaskularisierungsoperation)
  - 2.5.8. Systemische Komplikationen bei ACS
  - 2.5.9. Kardiologische Komplikationen bei ACS
  - 2.5.10. Mechanische Komplikationen bei ACS
- 2.6. Herzrhythmusstörungen auf der Intensivstation
  - 2.6.1. Bradyarrhythmie
  - 2.6.2. Tachyarrhythmie
- 2.7. Akute Pathologie der Aorta
- 2.8. Verwendung von Blutprodukten bei Intensivpatienten
- 2.9. Neue Antikoagulanzen



- 2.10. Venöse thromboembolische Erkrankung
  - 2.10.1. Pathophysiologie
  - 2.10.2. Tiefe Venenthrombose
  - 2.10.3. Akute pulmonale Embolie
- 2.11. Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) bei Erwachsenen

### Modul 3. Aktualisierung der kardiopulmonalen Reanimation (CPR) in der Intensivmedizin

- 3.1. Der Algorithmus für die kardiopulmonale Reanimation
  - 3.1.1. Basic Life Support (BLS)
  - 3.1.2. Advanced Life Support (ALS)
  - 3.1.3. Pflege nach der Reanimation (CPR)
  - 3.1.4. CPR-Schulung
- 3.2. Management des Postreanimationssyndrom
  - 3.2.1. Post-Herzstillstand-Syndrom
  - 3.2.2. Atemwege und Atmung
  - 3.2.3. Zirkulation
  - 3.2.4. Invalidität: Maßnahmen zur neurologischen Genesung
  - 3.2.5. Protokoll zur neurologischen Prognosebeurteilung
- 3.3. Neurologische Schäden nach kardiopulmonaler Reanimation. Management und prognostische Bewertung
  - 3.3.1. Pathophysiologie von Hirnschäden
  - 3.3.2. Therapeutische Maßnahmen zur Behandlung von Hirnverletzungen
  - 3.3.3. Prognose



## Modul 4. Respiratorisches Management des Intensivpatienten

- 4.1. Schwierige Atemwege auf der Intensivstation: Bewertung und Management
  - 4.1.1. Der kritische Atemweg
  - 4.1.2. Bewertung und Vorhersage
  - 4.1.3. Prädiktoren für schwierigeren Atemweg bei Intensivpatienten. MACOCHA score
  - 4.1.4. Management kritischer Atemwege
  - 4.1.5. Angemessenes Personal - Angemessene Ausrüstung - Angemessenes Verfahren
  - 4.1.6. Extubation des Patienten auf der Intensivstation
- 4.2. Akutes Atemnotsyndrom
  - 4.2.1. Konzept des ARDS
  - 4.2.2. Mechanische Beatmung und beatmungsassoziierte Verletzungen
  - 4.2.3. Grundlegende Beatmungsparameter: Tidalvolumen und PEEP
  - 4.2.4. Bauchlage
  - 4.2.5. Andere Beatmungsstrategien bei akuter Lungenverletzung
- 4.3. Alternativen zur konventionellen mechanischen Beatmung bei ARDS
  - 4.3.1. Spontanbeatmung in Notlagen
  - 4.3.2. APRV
  - 4.3.3. Hochfrequente oszillierende Beatmung (HFOV)
  - 4.3.4. Extrakorporale Oxygenierung
- 4.4. Rekrutierungsstrategien auf der Grundlage der Erhöhung des Atemwegsdrucks
  - 4.4.1. Überwachung
  - 4.4.2. Unterbrechung
  - 4.4.3. Indikationen
  - 4.4.4. Typen
  - 4.4.5. Einstellungsmanöver in besonderen Situationen
  - 4.4.6. Bauchlage als Anwerbungsmanöver
  - 4.4.7. Auswirkungen von Rekrutierungsmanövern auf die Patientenprognose
- 4.5. Unterbrechung der mechanischen Beatmung
  - 4.5.1. Identifizierung des Patienten, der für die Abtrennung des Blutkreislaufs vorbereitet ist
  - 4.5.2. Spontanbeatmungstest
  - 4.5.3. Was ist zu tun, wenn der erste Spontanbeatmungstest fehlschlägt?
  - 4.5.4. Schrittweises Abschalten des Beatmungsgeräts
  - 4.5.5. Extubation nach Bestehen eines Spontanatmungstests
  - 4.5.6. Strategien zur Verringerung der Reintubationsrate
  - 4.5.7. Neue und alternative Methoden zur Abschaltung
- 4.6. Nicht-invasive mechanische Beatmung: Indikationen
  - 4.6.1. Auswahl der Patienten
  - 4.6.2. Kontraindikationen
  - 4.6.3. Nachweise für den Einsatz von NIV
  - 4.6.4. Akute hypoxämische respiratorische Insuffizienz (AHRF)
  - 4.6.5. Die Bequemlichkeit von NIV
  - 4.6.6. Verwendung von NIV
  - 4.6.7. NIV bei immungeschwächten Patienten
  - 4.6.8. Typische NIV-Szenarien
  - 4.6.9. Postoperatives pulmonales restriktives Syndrom
  - 4.6.10. Niv für den Fall, dass keine Trachealintubation erfolgt
  - 4.6.11. High-Flow-Nasenschutzbrille
- 4.7. Prävention der beatmungsassoziierten Pneumonie
  - 4.7.1. Definition
  - 4.7.2. Klinische Auswirkungen
  - 4.7.3. Pathophysiologie
  - 4.7.4. Vorbeugende Maßnahmen
  - 4.7.5. Projekt Null Lungenentzündung
- 4.8. Elektrische Impedanztomographie zur Überwachung der Atmung
  - 4.8.1. Bedienung und Interpretation der Daten
  - 4.8.2. Anwendungstechnik, Kontraindikationen und Einschränkungen
  - 4.8.3. Indikationen und klinische Anwendung

## Modul 5. Infektiöse Pathologie in der Intensivmedizin

- 5.1. Aktuelles Management der Sepsis
  - 5.1.1. Definitionen von Sepsis
  - 5.1.2. Septischer Schock
  - 5.1.3. Epidemiologie der Sepsis
  - 5.1.4. Kampagne Sepsis überleben
  - 5.1.5. Sepsis-Code
  - 5.1.6. Behandlung der Sepsis
  - 5.1.7. Diagnose und Behandlung von Infektionen
- 5.2. Antibiotikatherapie auf der Intensivstation
  - 5.2.1. Auswirkungen des Antibiotikaeinsatzes
  - 5.2.2. Antibiotikaeinsatz auf individueller Ebene
  - 5.2.3. Qualitätsindikatoren
  - 5.2.4. Widerstandsmanagement
  - 5.2.5. Projekt Null-Resistenz
- 5.3. Schwere Unterleibsinfektionen auf der Intensivstation
  - 5.3.1. Akutes Abdomen und Peritonitis
  - 5.3.2. Infektiöse Komplikationen in der abdominalen postoperativen Phase
  - 5.3.3. Tertiäre Peritonitis
- 5.4. Intravaskuläre Infektionen auf der Intensivstation
  - 5.4.1. Bakteriämie
  - 5.4.2. Katheterbedingte Bakteriämie
  - 5.4.3. Langfristige Infektionen im Zusammenhang mit zentralen Venenkathetern
  - 5.4.4. Infektionen im Zusammenhang mit Herzgeräten: Herzschrittmacher und Defibrillatoren
  - 5.4.5. Antibiotische Behandlung
- 5.5. Procalcitonin als Marker für Sepsis
- 5.6. Wichtige Punkte bei der Behandlung von invasiven Pilzinfektionen auf der Intensivstation
  - 5.6.1. Fadenförmige Pilze
  - 5.6.2. Invasive Aspergillose (IA)
  - 5.6.3. Mukormykose
  - 5.6.4. Andere fadenförmige Pilze
  - 5.6.5. Hefen
  - 5.6.6. Invasive Candidose (IC)
  - 5.6.7. Kryptokokkose

- 5.7. Schwere Lungenentzündung
- 5.8. Bakterielle Meningitis, virale Enzephalitis und andere Enzephalitiden
  - 5.8.1. Bakterielle Meningitis. Wichtigste Managementpunkte
  - 5.8.2. Virale Enzephalitis und andere Enzephalitiden
- 5.9. Endokarditis
  - 5.9.1. Klassifizierung und Definitionen bei infektiöser Endokarditis
  - 5.9.2. Diagnose
  - 5.9.3. Modifizierte Duke-Kriterien
  - 5.9.4. Klinische Erscheinungsformen der infektiösen Endokarditis
  - 5.9.5. Ätiologie der infektiösen Endokarditis
  - 5.9.6. Mikrobiologische Diagnose
  - 5.9.7. Echokardiographische Diagnose
  - 5.9.8. Behandlung
- 5.10. Multiresistente Bakterien
  - 5.10.1. Die Herausforderung durch multiresistente Mikroorganismen
  - 5.10.2. Resistenz von grampositiven Bakterien
  - 5.10.3. Resistenz von gramnegativen Bakterien

## Modul 6. Nierenmanagement des Intensivpatienten

- 6.1. Wichtige Punkte bei der Anwendung einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie auf der Intensivstation
  - 6.1.1. Akutes Nierenversagen auf der Intensivstation
  - 6.1.2. Techniken der kontinuierlichen Nierenersatztherapie (CRRT)
  - 6.1.3. Indikationen für CRRT
  - 6.1.4. Auswahl der extrarenalen Entgiftungsmodalität
  - 6.1.5. Dosis
  - 6.1.6. Gerinnungshemmung
  - 6.1.7. Technik und Materialien
- 6.2. Citrat-Antikoagulation bei kontinuierlicher extra-renaler Clearance-Technik
  - 6.2.1. Indikationen für die Antikoagulation mit Citrat
  - 6.2.2. Kontraindikationen für die Antikoagulation mit Citrat
  - 6.2.3. Metabolische Aspekte der regionalen Antikoagulation mit Citrat
  - 6.2.4. Diagramm des Kalziumgehalts und der Kalzium-Kalzium-Komplexe entlang des extrakorporalen und des Blutkreislaufs



- 6.2.5. Dialyseflüssigkeiten
- 6.2.6. Vorläufige Erstbehandlungen
- 6.2.7. Kontrolle der Antikoagulation und der Kalziumzufuhr
- 6.2.8. Kontrolle des Säure-Basen-Haushalts
- 6.2.9. Empfohlene Labortests für die Behandlung mit Citrat

## Modul 7. Neurologisches Management des Intensivpatienten

- 7.1. Überwachung bei neurokritischen Patienten
  - 7.1.1. Intrakranielle Drucküberwachung
  - 7.1.2. Sättigung des Bulbus jugularis
  - 7.1.3. Bis und kontinuierliches EEG
  - 7.1.4. Transkranieller Doppler
  - 7.1.5. Rolle der bildgebenden Verfahren (CT und MRT)
- 7.2. Koma-Management
  - 7.2.1. Definition
  - 7.2.2. Epidemiologie
  - 7.2.3. Anatomie des Erwachens
  - 7.2.4. Behandlung des komatösen Patienten
  - 7.2.5. Ergänzend
- 7.3. Aktualisierung der Behandlung des ischämischen Schlaganfalls
- 7.4. Aktuelles Management der Subarachnoidalblutung auf der Intensivstation
  - 7.4.1. Aneurysmatische Subarachnoidalblutung
  - 7.4.2. Nichtaneurysmatische spontane Subarachnoidalblutung
- 7.5. Derzeitige Behandlung von intraparenchymalen Blutungen Erstbehandlung
  - 7.5.1. Erstbehandlung
  - 7.5.2. Behandlung des hypertensiven Notfalls
  - 7.5.3. Indikationen für die Operation
- 7.6. Status epilepticus
  - 7.6.1. Pharmakologische Behandlung
  - 7.6.2. Refraktärer Status epilepticus
  - 7.6.3. Vorschlag für das Protokoll
- 7.7. Sedierung, Analgesie und Entspannung auf der Intensivstation: aktuelles Management
  - 7.7.1. Analgesie
  - 7.7.2. Klassifizierung des Schmerzes

- 7.7.3. Sedierung
- 7.7.4. Neuromuskuläre Blockade
- 7.7.5. Überwachung der Analgesie
- 7.7.6. Überwachung der Sedierung
- 7.7.7. Überwachung der neuromuskulären Blockade
- 7.7.8. Delirium-Überwachung
- 7.8. Veränderungen des psychischen Zustands beim Intensivpatienten. Delirium, Erregung und akutes Verwirrungssyndrom
  - 7.8.1. Veränderungen des psychischen Zustands
  - 7.8.2. Delirium
  - 7.8.3. Abschließende Überlegungen
- 7.9. Erworbene Muskelschwäche des kritisch Kranken (ICUAW)
  - 7.9.1. Definition und Epidemiologie der erworbenen Schwäche auf der Intensivstation (ICUAW)
  - 7.9.2. Klinische Manifestationen
  - 7.9.3. Pathophysiologie
  - 7.9.4. Diagnose
  - 7.9.5. Risikofaktoren
  - 7.9.6. Klinische Ergebnisse und Prognosen
  - 7.9.7. Prävention und Behandlung

## Modul 8. Trauma in der Intensivmedizin

- 8.1. Trauma-Erstversorgung
- 8.2. Traumatische Hirnverletzung
- 8.3. Flüssigkeitszufuhr, Transfusion und vasoaktive Unterstützung bei Patienten mit schwerem Trauma
  - 8.3.1. Neue Strategien der Trauma-Wiederbelebung
    - 8.3.1.1. Sicherstellung einer angemessenen Gewebedurchblutung
    - 8.3.1.2. Rationelles Flüssigkeitsmanagement
    - 8.3.1.3. Einsatz von Vasopressoren
    - 8.3.1.4. Vermeidung von traumabedingter Koagulopathie
    - 8.3.1.5. Proportionale Transfusion von Blutprodukten
    - 8.3.1.6. Prohämostatische Medikamente

- 8.4. Thorakales Trauma
  - 8.4.1. Allgemein: Prähospitales Management von Thoraxtraumata
  - 8.4.2. Allgemein: Erstversorgung eines stumpfen Thoraxtraumas im Krankenhaus
  - 8.4.3. Allgemeines: Erstversorgung im Krankenhaus bei penetrierenden Thoraxtraumen
  - 8.4.4. Verletzungen des Brustkorbs
  - 8.4.5. Rippenverletzungen
  - 8.4.6. Verletzungen des Brustbeins und des Schulterblatts
  - 8.4.7. Verletzung der Lunge
  - 8.4.8. Aortenläsion
  - 8.4.9. Verletzungen des Herzens
  - 8.4.10. Andere mediastinale Läsionen
- 8.5. Abdominales Trauma
  - 8.5.1. Allgemein
  - 8.5.2. Traumatische Leberverletzung
  - 8.5.3. Trauma der Milz
  - 8.5.4. Genitourinäres Trauma
  - 8.5.5. Beckentrauma
  - 8.5.6. Gastrointestinales Trauma
- 8.6. Trauma des Rückenmarks. Erstversorgung
  - 8.6.1. Einführung und Epidemiologie
  - 8.6.2. Pathophysiologie
  - 8.6.3. Prähospitales Management von Rückenmarkstrauma
  - 8.6.4. Primäre Beurteilung: Ersteinschätzung und Wiederbelebung
  - 8.6.5. Sekundäre Bewertung
  - 8.6.6. Radiologische Beurteilung
  - 8.6.7. Akutbehandlung des Rückenmarkstrauma-Patienten
- 8.7. Der kritisch kranke Verbrennungspatient

## Modul 9. Intensivpflege der Verdauungsorgane

- 9.1. Derzeitige Behandlung der schweren Pankreatitis
  - 9.1.1. Diagnose und Prognose. Wert der bildgebenden Tests
  - 9.1.2. Komplikationen der Pankreatitis
  - 9.1.3. Therapeutischer Ansatz



- 9.2. Der zirrhotische Patient auf der Intensivstation
  - 9.2.1. Das Syndrom des akut-chronischen Leberversagens
  - 9.2.2. Pathophysiologische Grundlagen
  - 9.2.3. Organische Schäden bei ACLF
  - 9.2.4. Ernährungstechnische Unterstützung
  - 9.2.5. Infektionsmanagement
  - 9.2.6. Spezifische Aspekte des fortgeschrittenen Zirrhotikamanagements auf der Intensivstation
- 9.3. Aktuelle Behandlung des akuten Leberversagens
  - 9.3.1. Einführung, Definition und Ätiologie
  - 9.3.2. Diagnose
  - 9.3.3. Extrahepatische Manifestationen
  - 9.3.4. Prognostische Schweregradskalen
  - 9.3.5. Behandlung von akutem Leberversagen
- 9.4. Akute mesenteriale Ischämie
  - 9.4.1. Allgemeine mesenteriale Ischämie
  - 9.4.2. Akute okklusive mesenteriale Ischämie
  - 9.4.3. Mesenteriale Ischämie aufgrund einer Venenthrombose
  - 9.4.4. Kolon-Ischämie oder ischämische Kolitis

## Modul 10. Ernährung und Stoffwechsel beim Intensivpatienten

- 10.1. Künstliche Ernährung auf der Intensivstation
- 10.2. Protokoll zur Blutzuckerkontrolle bei Intensivpatienten
- 10.3. Hyperglykämische Krisen: Ketoazidose und hyperosmolares Koma
  - 10.3.1. Pathophysiologie
  - 10.3.2. Klinisch
  - 10.3.3. Diagnose
  - 10.3.4. Behandlung
  - 10.3.5. Komplikationen

- 10.4. Management von ernährungsbedingten Komplikationen. Kritische Schilddrüsenpathologie
  - 10.5.1. Störungen der Schilddrüsenüberfunktion
  - 10.5.2. Störungen der Schilddrüsenunterfunktion

## Modul 11. Organspende und -transplantation in der Intensivmedizin

- 11.1. Diagnose des Hirntods
  - 11.1.1. Diagnose des Todes nach neurologischen Kriterien
  - 11.1.2. Enzephalischer Tod oder Tod nach neurologischen Kriterien
  - 11.1.3. Klinische Diagnose
  - 11.1.4. Diagnoseprotokoll für den Tod nach neurologischen Kriterien
  - 11.1.5. Aktivität mit spinalem oder spinalem Ursprung
  - 11.1.6. Hirnstammtod
  - 11.1.7. Instrumentelle Tests
- 11.2. Aktuelles Organspendermanagement
  - 11.2.1. Pathophysiologie
  - 11.2.2. Ziele der Betreuung des potenziellen Spenders
- 11.3. Spende mit Herzstillstand
  - 11.3.1. Spender nach kardialen Kriterien
  - 11.3.2. Spezifische Verfahren des Asystolie-Spendenprogramms
- 11.4. Management von Herztransplantationspatienten
  - 11.4.1. Indikationen und Kontraindikationen
  - 11.4.2. Chirurgische Technik
  - 11.4.3. Komplikationen
  - 11.4.4. Immunsuppression
  - 11.4.5. Prognose und Sterblichkeit
- 11.5. Management des lebertransplantierten Patienten
  - 11.5.1. Maßnahmen in der unmittelbaren postoperativen Phase
  - 11.5.2. Komplikationen
- 11.6. Behandlung von Lungentransplantationspatienten
  - 11.6.1. Verwaltung vor der Transplantation
  - 11.6.2. Posttransplantationsmanagement
  - 11.6.3. Extrakorporale Atmungsunterstützung



## Modul 12. Andere Pathologien, die bei Intensivpatienten von Interesse sind

- 12.1. Bedeutung der Pharmakokinetik für die Optimierung der antimikrobiellen Therapie bei Intensivpatienten
- 12.2. Kritische Pflege in der Schwangerschaft und im Wochenbett
  - 12.2.1. Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft
  - 12.2.2. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und peripartale Kardiomyopathie
  - 12.2.3. Akute respiratorische Insuffizienz
  - 12.2.4. Präeklampsie
  - 12.2.5. Pharmakologische Überlegungen bei schwangeren Frauen
  - 12.2.6. Herz-Lungen-Wiederbelebung bei schwangeren Patientinnen
  - 12.2.7. Trauma bei schwangeren Frauen
  - 12.2.8. Septischer Schock
- 12.3. Der akut vergiftete Patient auf der Intensivstation
  - 12.3.1. Allgemeine Maßnahmen
  - 12.3.2. Spezifische Maßnahmen
  - 12.3.3. Toxin-Syndrome
- 12.4. Ultraschall auf der Intensivstation: ein unverzichtbares Instrument für den Intensivpatienten
  - 12.4.1. Bildgebung mit Ultraschall
  - 12.4.2. Klinischer Ultraschall auf der Intensivstation
  - 12.4.3. Klinische Ultraschall-Ausbildung
- 12.5. Innerklinischer Transport von Intensivpatienten
  - 12.5.1. Allgemeine Maßnahmen
  - 12.5.2. Verfahren
  - 12.5.3. Anhang 1: Liste der Ausrüstung im Transportkoffer
  - 12.5.4. Anhang 2: Checkliste für den krankenhaushinternen Transport von Intensivpatienten
- 12.6. Post-Intensivpflege-Syndrom



- 12.7. Onkohämatologische Patienten und Patienten mit Autoimmunpathologie auf der Intensivstation
  - 12.7.1. Epidemiologie des onkologischen Patienten auf der Intensivstation
  - 12.7.2. Aufnahme von onkohämatologischen Patienten auf der Intensivstation
  - 12.7.3. Prognose von Onkologiepatienten auf der Intensivstation
  - 12.7.4. Aufnahmekriterien für onkologische Patienten auf der Intensivstation
  - 12.7.5. Intensivstationstest
  - 12.7.6. Regelmäßige Bewertung und Übergang zur palliativen Behandlung
  - 12.7.7. Der Patient mit einer Autoimmunerkrankung auf der Intensivstation
  - 12.7.8. Prognose
  - 12.7.9. Rheumatologische Notfälle
  - 12.7.10. Diagnose
- 12.8. Abdominales CT bei kritisch kranken Patienten
- 12.9. CT des Brustkorbs bei Intensivpatienten

## Bereich kardiovaskuläre Versorgung

### Modul 13. Behandlung des kritisch kranken Patienten mit Herzinsuffizienz und kardiogenem Schock

- 13.1. Das pathologische Substrat bei Herzinsuffizienz
  - 13.1.1. Strukturelle Veränderungen
    - 13.1.1.1. Von der Anatomie zur Echokardiographie
  - 13.1.2. Physiologische Veränderungen
    - 13.1.2.1. Die Gründe für eine chronische Behandlung und ihre Auswirkungen auf die Prognose
- 13.2. Akutes Lungenödem
  - 13.2.1. Diagnostische und prognostische Instrumente
  - 13.2.2. Akutbehandlung und Anpassung an die chronische Behandlung
- 13.3. Kardiogener Schock
  - 13.3.1. Diagnostische und prognostische Instrumente
    - 13.3.1.1. Differentialdiagnose eines Schocks
  - 13.3.2. Indikation und Management von vasoaktiven Medikamenten
  - 13.3.3. Indikation und Management von Kreislaufassistenten

### Modul 14. Management des kritisch kranken Patienten mit akutem Koronarsyndrom (ACS)

- 14.1. Das pathologische Substrat des akuten Koronarsyndroms
  - 14.1.1. Strukturelle Veränderungen
    - 14.1.1.1. Ischämische Herzkrankheit
  - 14.1.2. Akutes Koronarsyndrom ohne Nachweis von Koronarläsionen
    - 14.1.2.1. Die Gründe für eine chronische Behandlung und ihre Auswirkungen auf die Prognose
- 14.2. Nicht-ST-Segment-Elevation ACS
  - 14.2.1. Akutes Management
    - 14.2.1.1. Diagnose
    - 14.2.1.2. Behandlung in den ersten 124 Stunden
- 14.3. Zu erwartende Komplikationen und chronische Behandlung bei NSTEMACS
- 14.4. ST-Strecken-Hebung ACS
  - 14.4.1. Akutes Management
    - 14.4.1.1. Diagnose
    - 14.4.1.2. Behandlung in den ersten 124 Stunden
  - 14.4.2. Zu erwartende Komplikationen und chronische Behandlung

### Modul 15. Herzrhythmusstörungen und Herzschrittmacher: Diagnose und Management in der Akutphase

- 15.1. Allgemeine Grundlagen: zelluläre und kardiale Elektrophysiologie. Anatomie und Embryologie des Reizleitungssystems. Normales und pathologisches EKG
- 15.2. Canalopathien
- 15.3. Präexzitation. Verwaltung

## Modul 16. Nichtinvasive kardiale Bildgebung und Funktionstests

- 16.1. Grundkenntnisse in der Echokardiographie
  - 16.1.1. Echokardiographische Pläne
  - 16.1.2. Einschränkungen im Akutbereich
  - 16.1.3. Hämodynamische Berechnungen
- 16.2. Besondere Situationen
  - 16.2.1. Gezielte Echokardiographie bei der Erstuntersuchung von Patienten
    - 16.2.1.1. Der Patient im Schockzustand und das Echokardiogramm als diagnostisches Hilfsmittel
  - 16.2.2. Echokardiographie im hämodynamischen Labor
  - 16.2.3. Echokardiographie im Operationssaal - Herzchirurgie
  - 16.2.4. Akute Komplikationen bei Myokardinfarkt
- 16.3. Allgemeine Grundsätze der Echokardiographie. Ausrüstung
- 16.4. Transthorakale Echokardiographie, transösophageale Echokardiographie
- 16.5. Herz-CT
- 16.6. Magnetische Resonanztomographie
- 16.7. Funktionsprüfung

## Modul 17. Verfahren und Techniken für die kardiovaskuläre Intensivpflege von Patienten

- 17.1. Funktionsprüfung. Intubation und invasive mechanische Beatmung
  - 17.1.1. Orotracheale Intubation
    - 17.1.1.1. Verfügbare Technik und Werkzeuge
  - 17.1.2. Mechanische Beatmung
    - 17.1.2.1. Beatmungsmodi
    - 17.1.2.2. Anpassung an den hämodynamischen und respiratorischen Status des Patienten
- 17.2. Perikardiozentese
  - 17.2.1. Anzeige
  - 17.2.2. Technik
  - 17.2.3. Alternativen zur Perikarddrainage

- 17.3. Arterielle und zentralvenöse Kanülierung
  - 17.3.1. Anzeige
  - 17.3.2. Technik
- 17.4. Gegenpulsationsballon
  - 17.4.1. Anzeige
  - 17.4.2. Implantat-Technik
- 17.5. Transienter Schrittmacher
  - 17.5.1. Anzeige
  - 17.5.2. Implantat-Technik

## Modul 18. Besondere Situationen des Patienten in der kardiovaskulären Intensivpflege

- 18.1. Der Patient vor, während und nach einem herzchirurgischen Eingriff
  - 18.1.1. Zu beachtende Aspekte
  - 18.1.2. Entwicklung
  - 18.1.3. Zu erwartende Komplikationen
  - 18.1.4. Indikationen für die Gefäßchirurgie
  - 18.1.5. Indikationen für eine dringende Koronarchirurgie
- 18.2. Akute Herzklappenpathologie
  - 18.2.1. Endokarditis
  - 18.2.2. Andere Indikationen für Notoperationen
- 18.3. Myokarditis
  - 18.3.1. Gewissheiten und Kontroversen im Akutmanagement
- 18.4. Perikarditis, Perikarderguss und Herztamponade
  - 18.4.1. Akute und chronische Behandlungsmöglichkeiten bei Perikarditis

## Modul 19. Leitlinien zur akuten kardialen Pathologie

- 19.1. STEMI
- 19.2. NSTEMI
- 19.3. Revaskularisierung und DAPT
- 19.4. Herzversagen
- 19.5. Ventrikuläre Arrhythmien und SCD - Kriterien für die ICD-Implantation
- 19.6. Synkope



## Modul 20. Chirurgie, Anästhesie und Intensivmedizin bei Herzerkrankungen

- 20.1. Aktualisierung der kongenitalen Herzchirurgie
  - 20.1.1. Einführung und Geschichte der KH
  - 20.1.2. Grundlagen für ECC und ECMO
  - 20.1.3. Ventrikuläre Unterstützung und Transplantation
- 20.2. Palliative und korrigierende chirurgische Techniken
  - 20.2.1. Chirurgische Techniken Septumdefekte und Ringe
  - 20.2.2. CIA und VIC. Partielle pulmonale Venenanomalien
  - 20.2.3. AV-Kanal. Aortopulmonares Fenster Cor triatriatum
  - 20.2.4. TAPVR. Gefäßbringe, PDA
  - 20.2.5. Chirurgische Techniken rechte Herzhälfte
  - 20.2.6. TOF
  - 20.2.7. PAIVS und MAPCA
  - 20.2.8. Trikuspidalklappe
  - 20.2.9. RVOT und Pulmonalklappe
  - 20.2.10. Chirurgische Techniken am linken Herzen
  - 20.2.11. Aortenklappe
  - 20.2.12. Mitralklappen- und Koronaromalien
  - 20.2.13. Chirurgische Techniken der großen Gefäße
  - 20.2.14. Aorta, Aortenkoarktation, IAA
  - 20.2.15. TGA und Truncus
  - 20.2.16. Text und Diashow zum einzelnen Ventrikel
- 20.3. Geringer postoperativer Aufwand. Kardiale Dysfunktion
- 20.4. Nierenkomplikationen. Nierenreinigungsverfahren
- 20.5. Pulmonale Komplikationen. Techniken zur Unterstützung der Beatmung. Pulmonale hypertensive Krise
- 20.6. Sonstige Komplikationen
  - 20.6.1. Postoperative Infektionen. Lungenentzündung, Sepsis und chirurgische Wundinfektionen. Mediastinitis
  - 20.6.2. Herztamponade. Zwerchfell Plikatur und andere



# 05 Methodik

Dieses Ausbildungsprogramm 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** eines der effektivsten angesehen.



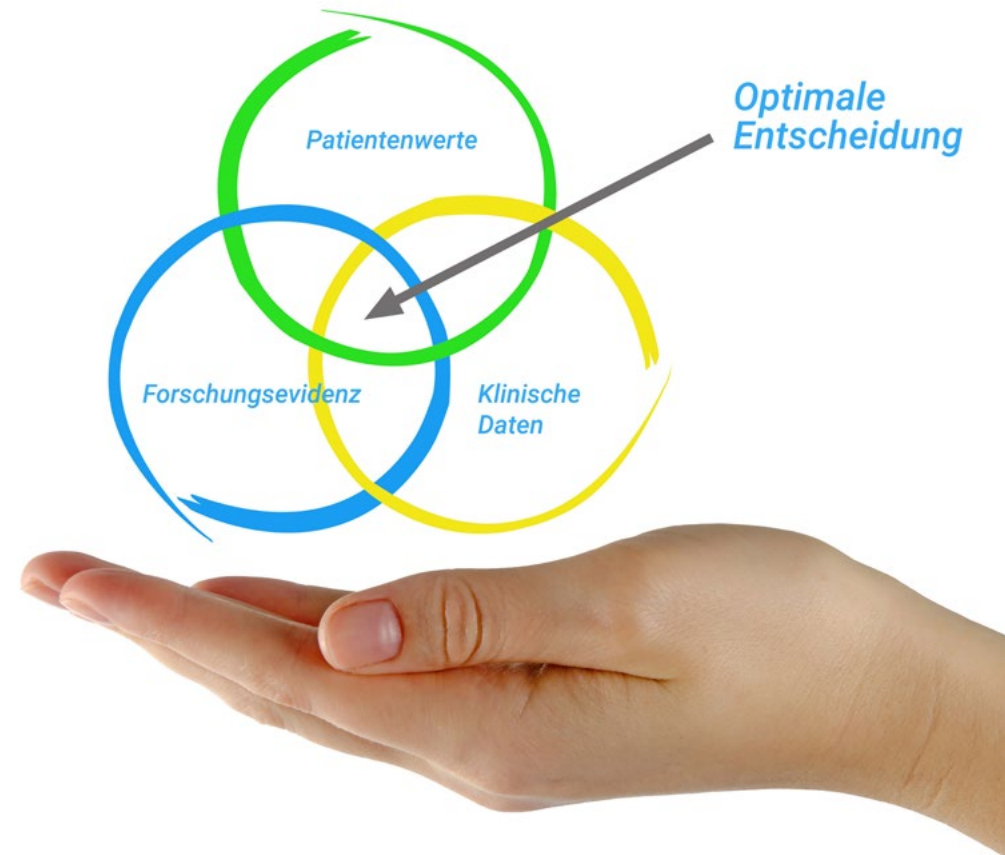
“

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

## Bei TECH verwenden wir die Case-Methode

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

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.*



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



“

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

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Schüler, die dieser Methode folgen, erreichen nicht nur die Aufnahme von Konzepten, sondern auch eine Entwicklung ihrer geistigen Kapazität, durch Übungen, die die Bewertung von realen Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.





## Relearning Methodik

TECH ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.

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



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

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

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

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

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



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



#### Studienmaterial

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

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studierenden qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die modernsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studierenden Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

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



### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studierenden werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studierenden überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



### Meisterkurse

Es gibt wissenschaftliche Belege für den Nutzen der Beobachtung durch Dritte: Lernen von einem Experten stärkt das Wissen und die Erinnerung und schafft Vertrauen für künftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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





06

# Qualifizierung

Der Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung garantiert, neben der strengsten und modernsten Spezialisierung auch den Zugang zu einem Diplom, das von der TECH Technologischen Universität verliehen wird.



“

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

Dieser **Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung** 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 des **Weiterbildenden Masterstudiengang** ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.



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

Zulassung: **Weiterbildender Masterstudiengang in Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung**

ECTS 120

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **3.000 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

**tech** technologische  
universität

Weiterbildender  
Masterstudiengang  
Intensivmedizin  
und kardiovaskuläre  
Versorgung

- » Modalität: online
- » Dauer: 2 Jahre
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online



# Weiterbildender Masterstudiengang Intensivmedizin und kardiovaskuläre Versorgung

