

Universitätsexperte

Klinische Krankenhauspharmakologie





## Universitätsexperte

### Klinische Krankenhauspharmakologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-klinische-krankenhauspharmakologie](http://www.techtitute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-klinische-krankenhauspharmakologie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

pág.32

# 01

# Präsentation

Die COVID-19-Pandemie machte deutlich, dass die Entwicklung wirksamerer pharmakologische Therapien für Infektionen der Atemwege vorangetrieben werden muss. In dieser kritischen Phase des Gesundheitswesens wurden zunehmend aktualisierte Protokolle erstellt, was wiederum zu einer erhöhten Nachfrage nach klinischen Krankenhausapotheken führte. Aus diesem Grund hat sich TECH zum Ziel gesetzt, ihren Studenten mit dieser Intensivfortbildung ein umfassendes Programm zu bieten. Der Universitätskurs umfasst die neuesten Medikamente für die Behandlung von Problemen wie Asthma und COPD sowie für die Behandlung von Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und des gastrointestinalen Systems. Der Lehrplan zeichnet sich auch durch ein eingehendes Studium der modernsten Behandlungsmethoden für onkohämatologische Notfälle aus. Die Grundlage dafür bilden die disruptive *Relearning*-Methode und ein Dozententeam von höchstem Ansehen.







“

*In dieser 100%igen Online-Universitätsexperte werden Ihnen aktualisierte Inhalte und erstklassige didaktische Hilfsmittel zur Verfügung gestellt, die es Ihnen ermöglichen, die klinische Krankenhauspharmakologie vollständig zu beherrschen"*

Offizielle Zahlen und Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation zeigen, dass viele Todesfälle in Krankenhäusern auf eine unzureichende Auswahl von Therapien und Medikamenten zurückzuführen sind, die den Patienten angeboten werden. Dieses Problem steht in engem Zusammenhang mit der Tatsache, dass viele Apotheker nicht über die wichtigsten Innovationen in diesem Bereich auf dem Laufenden sind und die modernsten Produkte und Interventionsprotokolle, die ihnen zur Verfügung stehen, nicht kennen. Dies hindert sie daran, das medizinische Personal bei der Behandlung von Magen-Darm-, Herz- oder Atemwegserkrankungen umfassend zu unterstützen.

Aus diesem Grund hat TECH ein präzises Programm entwickelt, das es den Studenten ermöglicht, verschiedene Medikamente der neuesten Generation zu analysieren, die derzeit zur Behandlung von instabiler Angina pectoris, Herzinsuffizienz und Tachykardie eingesetzt werden. Sie werden auch die wichtigsten Bronchodilatoren zur Behandlung von obstruktiven Lungenerkrankungen oder die Antibiotika und antiviralen Medikamente, die die Behandlung von Atemwegsinfektionen revolutioniert haben, wie COVID-19, eingehend studieren.

Auf der anderen Seite umfasst das Programm die wirksamsten Prokinetika und Antiemetika für die Durchführung von Ernährungstherapien sowie andere pharmakologische Interventionen im Zusammenhang mit dem Gastrointestinaltrakt. Der Schwerpunkt dieses Studiengangs liegt auf der Entwicklung, dem Verlauf und den Folgen onkohämatologischer Erkrankungen sowie auf den modernsten Medikamenten, die den Betroffenen eine bessere Lebensqualität bieten können.

Alle Inhalte dieses Programms sind in eine 100%ige Online-Plattform integriert und werden durch hochwertige Multimedia-Ressourcen wie Videos, Infografiken oder interaktive Zusammenfassungen ergänzt. Darüber hinaus ermöglicht die exklusive *Relearning*-Methode von TECH jedem Studenten, seine praktischen Fähigkeiten schneller und flexibler zu festigen. Gleichzeitig hat er die Möglichkeit, diese Auffrischung an seinen eigenen Zeitplan anzupassen, da die Studienzeit nicht zu knapp bemessen ist und keine unnötigen Anfahrten zu einem akademischen Zentrum vor Ort erforderlich sind.

Dieser **Universitätsexperte in Klinische Krankenhauspharmakologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten aus der Pharmazie, dem Krankenhausmanagement und anderen Bereichen vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, 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



*Erwerben Sie ein hohes Maß an Spezialisierung durch ein personalisiertes akademisches Modell, das es Ihnen ermöglicht, Ihr Studium nach Ihrem individuellen Zeitplan und Ihren Bedürfnissen zu gestalten"*



*Während dieses akademischen Studiums werden Sie in der Lage sein, sich den Prokinetika und Antiemetika zu nähern, die in der klinischen Krankenhauspharmakologie eingesetzt werden, um effiziente Ernährungstherapien zu entwickeln"*

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

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

Das Konzept dieses 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.

*In diesem Programm werden Sie sich mit den modernsten blutdrucksenkenden und antiarrhythmischen Arzneimitteln zur Behandlung von Erkrankungen wie tiefen Venenthrombosen befassen.*

*Im Rahmen dieses Universitätsstudiengangs lernen Sie die neueste Generation von Medikamenten kennen, die die Behandlung von onkohämatologischen Notfällen erleichtern und es Ihnen ermöglichen, die verschiedenen Komplikationen zu lösen.*



# 02 Ziele

Dieser Universitätsexperte zielt darauf ab, Fachleuten im Bereich der Pharmazie ein detailliertes Update über die modernsten Arzneimittel und Pflegeprotokolle für die Patientenversorgung im Krankenhauskontext zu vermitteln. Die Weiterbildung vermittelt umfassende Inhalte zur kardiovaskulären, respiratorischen, gastrointestinalen und onkohämatologischen Pharmakologie. Die Studenten werden in der Lage sein, spezifische Fähigkeiten für den rationale Verwendung von Arzneimitteln in medizinischen Notfalleinheiten zu entwickeln und zur Verbesserung der Qualität der Versorgung beizutragen.







“

*TECH bietet Ihnen die beste Kombination aus fortschrittlichen Inhalten und hochqualifizierten Dozenten, um die Kenntnisse und Fähigkeiten zu aktualisieren, die Sie benötigen, um Ihre akademischen Ziele mit Exzellenz und Präzision zu erreichen"*



## Allgemeine Ziele

- ♦ Identifizieren des Managements einer Vielzahl von klinischen Situationen unter Verwendung verfügbarer patientenspezifischer Informationen (z. B. altersabhängig, Risikofaktoren, relevante Akuitätsindizes, Prähospitalanbieter)
- ♦ Entwickeln von Therapie- und Überwachungsplänen auf der Grundlage von medikamentenbezogenen Fragen, patienten- und krankheitsspezifischen Informationen und Labordaten
- ♦ Zusammenfassen von Strategien für die Beschaffung, Vorbereitung und Verabreichung von zeitkritischen Therapien
- ♦ Bewerten der Anwendbarkeit und der Grenzen der veröffentlichten Daten und Berichte für die Pflege des Patienten
- ♦ Modifizieren des Behandlungsplans auf der Grundlage der Überwachung des Ansprechens des Patienten auf die Anfangstherapie

“

*Dieser Universitätsexperte garantiert Ihnen eine einzigartige akademische Erfahrung, da Sie selbst entscheiden können, wo und wie Sie die Inhalte vertiefen möchten, und zwar mit Hilfe eines beliebigen Geräts, das mit dem Internet verbunden ist"*







## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Pharmakologie des Herz-Kreislauf-Systems

- ♦ Vertiefen der Themen Inzidenz, Management vor dem Krankenhausaufenthalt, typische Symptome, schnelle Beurteilung und Diagnose, zeitabhängige Pharmakologie beim akuten Koronarsyndrom (ACS)
- ♦ Bewerten, Diagnostizieren, Vertiefen der Erstbehandlung, zeitabhängige Therapien bei Herzinsuffizienz
- ♦ Vertiefen von Arrhythmien, Erstbehandlung von Tachykardien, stabile und instabile Tachykardien, Herz-Kreislauf-Stillstand

### Modul 2. Pharmakologie des Atmungssystems

- ♦ Vertiefen der Definition von Asthma sowie von Prävalenz, akuter Exazerbation, bildgebenden Verfahren und Labortests, Notfallmanagement und Pharmakologie
- ♦ Definieren der COPD, ihre Prävalenz, akute Exazerbation, Bildgebung und Pharmakologie
- ♦ Vertiefen des Themas Lungenentzündung, ihrer Definition und Häufigkeit, der Arten der Lungenentzündung sowie der Pharmakologie
- ♦ Definieren der Anaphylaxie, ihrer Häufigkeit, Arten, Diagnose und Pharmakologie
- ♦ Untersuchen des Steven-Johnson-Syndroms (SJS) und der toxischen epidermalen Nekrolyse (TEN): Definitionen, Ätiologie, Risikofaktoren, klinische Präsentation, Komplikationen, unterstützende Therapie
- ♦ Vertiefen der Definition, der Indikation, der Pathophysiologie und der Pharmakologie der muskelinduzierenden und -paralysierenden Mittel der Blitzeinleitung (RSI)
- ♦ Vertiefen der Themen Sedoanalgesie, Erregung und Delirium sowie Pharmakologie von Sedativa bei der Sedoanalgesie nach der Intubation

### Modul 3. Pharmakologie des Gastrointestinaltrakts

- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über chronische Lebererkrankungen, ihre Definition und die Ursachen der Zirrhose, Diagnose und Erstbewertung, Pathophysiologie, Schweregrad, Pharmakologie
- ♦ Vertiefen der Kenntnisse über obere gastrointestinale Blutungen
- ♦ Kennen der spontanen bakteriellen Peritonitis (SBP), ihrer Pathophysiologie, Inzidenz und Behandlung
- ♦ Vertiefen der hydroelektrolytischen Veränderungen und Hyperelektrolytämien, ihrer Pathophysiologie, klinischen Präsentation und Behandlung
- ♦ Untersuchen der Pathophysiologie, der Risikofaktoren, der Diagnose, des Schweregrads und der pharmakologischen Behandlung der Clostridium-difficile-Infektion (CDI)
- ♦ Vertiefen der Pathophysiologie, Mikrobiologie, Diagnose, Risikostratifizierung und Behandlung komplizierter intraabdomineller Infektionen
- ♦ Auf dem Laufenden sein über die Klassifizierung, Symptome, auslösenden Faktoren, Diagnose und Behandlung der Pankreatitis

### Modul 4. Pharmakologie der onkohämatologischen Notfälle

- ♦ Untersuchen der Inzidenz, Diagnose, ambulanten Behandlung und des pharmakotherapeutischen Arsenal gegen venöse Thromboembolien bei onkohämatologischen Patienten
- ♦ Vertiefen der Physiopathologie, der Risikofaktoren, der klinischen Präsentation, der hydroelektrolytischen Veränderungen, der Prävention und der Behandlung des Tumorlyse-Syndroms
- ♦ Bestimmen der Physiopathologie, der Risikofaktoren, der klinischen Präsentation, der hydroelektrolytischen Veränderungen, der Prävention und der Behandlung des Tumor-Lyse-Syndrom
- ♦ Untersuchen der Schmerzbehandlung, der multimodalen Pharmakotherapie und der Akutbehandlung der Sichelzellanämie

# 03

## Kursleitung

Das Dozententeam dieses Studiengangs der TECH Technologische Universität setzt sich aus Fachleuten zusammen, die eine breite Palette von Erfahrungen in der Entwicklung einer effizienten klinischen Krankenhauspharmakologie gesammelt haben. Ihre Fähigkeiten haben die Dozenten in anspruchsvollen therapeutischen Abteilungen und Notaufnahmen verschiedener renommierter Gesundheitseinrichtungen erworben. Diese Fachleute kennen sich auch mit Logistik, Beschaffungssystemen und der Erfassung des Arzneimittelverbrauchs aus. All dies sind theoretische und praktische Fähigkeiten, die den Studenten durch die innovativste Methodik und in einem 100%igen Online-Studienmodus vermittelt werden.





“

*Das Dozententeam hat eine sorgfältige Auswahl der Fächer und der ergänzenden akademischen Ressourcen getroffen, die im Studiengang angeboten werden"*

## Leitung



### Hr. Ramos Rodríguez, Javier

- ◆ Apotheker im Krankenhaus Corporación Sanitaria Parc Taulí, Sabadell
- ◆ Koordinierendes Mitglied der Arbeitsgruppe der auf die Notfallmedizin spezialisierten Apotheker (RedFaster)
- ◆ Fachapotheker für Krankenhausapothekende im Krankenhaus Mútua de Terrassa
- ◆ Fachapotheker für Krankenhausapothekende bei Consorci Sanitari Integral
- ◆ Fachapothekerausbildung im Gesundheitsdienst der Kanarischen Inseln
- ◆ Apotheker in der Apotheke María Concepción Gutiérrez
- ◆ Apotheker in der Apotheke Marina López González
- ◆ Masterstudiengang in pharmakotherapeutischer Überwachung von HIV/AIDS-Patienten an der Universität von Granada

## Professoren

### Hr. De Gorostiza Frías, Carlos

- ◆ Fachapotheker im zentralen Einkaufsbüro von Quirónsalud
- ◆ Assistent in der Krankenhausapothekende des Krankenhauses Stiftung Jiménez Díaz
- ◆ Klinischer Forscher an der Universität von Granada
- ◆ Betreuter Aufenthalt im Nationalen Technologischem Zentrum für Ernährung und Konservierung
- ◆ Betreuter Aufenthalt im St. Georges-Krankenhaus in London
- ◆ Doppelhochschulabschluss in Pharmazie und Humanernährung und Diätetik

### Dr. Fendián, Ángel Marcos

- ◆ Pharmazeutischer Assistent im Krankenhaus Santa Creu i Sant Pau
- ◆ Krankenhausapothekende auf der Intensivstation des Klinischen Krankenhauses von Barcelona
- ◆ Pharmazeutischer Assistent im Universitätskrankenhaus Joan XXIII
- ◆ Pharmazeutischer Assistent im Krankenhaus Pius de Valls
- ◆ Promotion in Pharmazie an der Universität von Montpellier
- ◆ Masterstudiengang in Pharmazeutischer Onkologie an der Universität von Valencia



# 04

## Struktur und Inhalt

In 4 akademischen Modulen deckt dieser Universitätsexperte der TECH verschiedene Bereiche der klinischen Krankenhaupharmakologie ab. Zunächst werden die modernsten Arzneimittel und Therapien erforscht, wie z. B. die neueste Generation von Blutdrucksenkern zur Annäherung an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das Programm befasst sich auch mit den wirksamsten Arzneimitteln für die Behandlung von Atemwegserkrankungen wie Asthmaexazerbationen und COPD sowie von verschiedenen gastrointestinale Pathologien. Schließlich lernen die Studenten die effizientesten pharmazeutischen Produkte und Methoden zur Behandlung von onkohämatologischen Notfällen wie dem Tumor-Lyse-Syndrom kennen. Darüber hinaus erfolgt das Studium all dieser Inhalte zu 100% online, über die beste Plattform und unter der Anleitung eines renommierten Dozententeams.







“

*Nutzen Sie die Relearning-Methode, um die praktischen Fähigkeiten, die dieses Programm der TECH bietet, auf die schnellste und flexibelste Weise zu erlernen"*

## Modul 1. Pharmakologie des Herz-Kreislauf-Systems

- 1.1. Akutes Koronarsyndrom (ACS)
  - 1.1.1. ACS mit ST-Strecken-Hebung (STE-ACS)
  - 1.1.2. ACS ohne ST-Strecken-Hebung (NSTEMI-ACS)
  - 1.1.3. Instabile Angina
- 1.2. Herzinsuffizienz
  - 1.2.1. Akute Exazerbation der Herzinsuffizienz
  - 1.2.2. Moderate akute Herzinsuffizienz mit Flüssigkeitsüberlastung
  - 1.2.3. Akute hypertensive Herzinsuffizienz: akutes Lungenödem
  - 1.2.4. Akute hypotensive Herzinsuffizienz: Kardiogener Schock
  - 1.2.5. Herzinsuffizienz mit erhöhtem Schlagvolumen
  - 1.2.6. Akute Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern
  - 1.2.7. Akute Herzinsuffizienz und Nierenschäden
  - 1.2.8. Hyperkaliämie bei akuter Herzinsuffizienz
  - 1.2.9. Herzinsuffizienz jeder Art
- 1.3. Herzrhythmusstörungen I
  - 1.3.1. Erstversorgung von Patienten mit Tachykardie
  - 1.3.2. Instabile Tachykardie mit Herzschlag
  - 1.3.3. Stabile Tachykardie
  - 1.3.4. Herz-Kreislauf-Stillstand
- 1.4. Antihypertensiva
  - 1.4.1. Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer (ACE-Hemmer)
  - 1.4.2. Angiotensin-Rezeptor-Blocker (ARBs)
  - 1.4.3. Diuretika
  - 1.4.4. Betablocker
- 1.5. Antiarrhythmika
  - 1.5.1. Klasse I
  - 1.5.2. Klasse II
  - 1.5.3. Klasse III
  - 1.5.4. Klasse IV





- 1.6. Medikamente zur Behandlung der koronaren Herzkrankheit
  - 1.6.1. Thrombozytenaggregationshemmer
  - 1.6.2. Betablocker
  - 1.6.3. Nitrate
  - 1.6.4. Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer (ACE-Hemmer)
- 1.7. Gerinnungshemmende Mittel
  - 1.7.1. Orale Antikoagulanzen
  - 1.7.2. Vitamin K-Antagonisten
  - 1.7.3. Direkte Thrombininhibitoren
  - 1.7.4. Parenterale Antikoagulanzen
- 1.8. Medikamente zur Behandlung von tiefen Venenthrombosen und Lungenembolien
  - 1.8.1. Pathophysiologie der tiefen Venenthrombose
  - 1.8.2. Pharmakologie von Antikoagulantien zur Behandlung von TVT und PE
  - 1.8.3. Thrombolytische Medikamente
  - 1.8.4. Antikoagulationstherapie bei der akuten und chronischen Behandlung von TVT und PE
- 1.9. Medikamente zur Behandlung von Angina pectoris
  - 1.9.1. Pathophysiologie der Angina pectoris
  - 1.9.2. Grundlagen der kardiovaskulären Pharmakologie
  - 1.9.3. Klassifizierung der Medikamente zur Behandlung von Angina pectoris
  - 1.9.4. Einsatz von Betablockern bei der Behandlung von Angina pectoris: Indikationen und Wirkungsmechanismen
- 1.10. Medikamente zur Behandlung der pulmonalen Hypertonie
  - 1.10.1. Pathophysiologie der pulmonalen Hypertonie
  - 1.10.2. Grundlagen der kardiovaskulären Pharmakologie
  - 1.10.3. Pharmakologie der PDE5-Hemmer bei der Behandlung der pulmonalen Hypertonie
  - 1.10.4. Pharmakologie der löslichen Guanylatcyclase-Stimulatoren bei der Behandlung der pulmonalen Hypertonie



## Modul 2. Pharmakologie des Atmungssystems

- 2.1. Asthmatische Exazerbation
  - 2.1.1. Zugrundeliegende Mechanismen
  - 2.1.2. Aufkommende Therapien
  - 2.1.3. Risikofaktoren
  - 2.1.4. Strategien zur Prävention
- 2.2. Akute Exazerbation einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD)
  - 2.2.1. Antibiotika
  - 2.2.2. Pharmakologische Behandlung
  - 2.2.3. Sauerstofftherapie
  - 2.2.4. Strategien zur Prävention
- 2.3. Allergische Reaktion
  - 2.3.1. Klassifizierung von Allergien
  - 2.3.2. Arten von Allergien
  - 2.3.3. Diagnose
  - 2.3.4. Immuntherapie
- 2.4. Anaphylaxie
  - 2.4.1. Klinische Diagnose
  - 2.4.2. Behandlung im Notfall
  - 2.4.3. Idiopathische Anaphylaxie
  - 2.4.4. Anaphylaxie in der Pädiatrie
- 2.5. Steven-Johnson-Syndrom (SJS) und Toxische Epidermale Nekrolyse (TEN)
  - 2.5.1. Risikofaktoren und Auslöser für SJS und TEN
  - 2.5.2. Klinische Diagnose und Differentialdiagnose von SJS und TEN
  - 2.5.3. Notfallmanagement und Behandlung von SJS und TEN
  - 2.5.4. Rolle von Medikamenten und Infektionserregern bei der Entwicklung von SJS und TEN
- 2.6. Blitzeinleitung (RIS)
  - 2.6.1. Indikationen und Kontraindikationen für die RIS
  - 2.6.2. Komplikationen und Risiken im Zusammenhang mit RIS und deren Management
  - 2.6.3. Techniken und Ansätze für eine schnelle und sichere Intubation in Notfallsituationen
  - 2.6.4. Überwachung und Bewertung während der RIS
- 2.7. Sedoanalgesie nach der Intubation
  - 2.7.1. Pharmakologie von Sedativa und Analgetika
  - 2.7.2. Bewertung und Überwachung des Sedierungsgrades
  - 2.7.3. Strategien zur Schmerzkontrolle bei Patienten nach einer Intubation
  - 2.7.4. Unterschiede bei der Sedierung und Analgesie je nach Art der Einrichtung
- 2.8. Pharmakologie der Bronchodilatoren
  - 2.8.1. Wirkungsmechanismen von Bronchodilatoren
  - 2.8.2. Klassifizierung der Bronchodilatoren nach Wirkungsdauer und Wirkstärke
  - 2.8.3. Kurz wirkende gegen lang wirkende Bronchodilatoren
  - 2.8.4. Unerwünschte Wirkungen und Sicherheit von Bronchodilatoren
- 2.9. Grundsätze der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik bei Arzneimitteln für die Atemwege
  - 2.9.1. Grundsätze der Absorption, Verteilung, des Stoffwechsels und der Ausscheidung von Atemwegsmedikamenten
  - 2.9.2. Einfluss von Alter, Geschlecht und pathologischen Zuständen
  - 2.9.3. Bewertung der Bioverfügbarkeit von Arzneimitteln für die Atemwege
  - 2.9.4. Optimierung der Formulierungen von Atemwegsmedikamenten für eine bessere Absorption und Bioverfügbarkeit
- 2.10. Pharmakologie von Antibiotika und antiviralen Medikamenten bei Infektionen der Atemwege
  - 2.10.1. Klassifizierung der bei Atemwegsinfektionen verwendeten Antibiotika und Virostatika
  - 2.10.2. Wirkungsmechanismen von Antibiotika und Virostatika
  - 2.10.3. Antibiotikaresistenz und antivirale Resistenz
  - 2.10.4. Rationale Verwendung von Antibiotika und Virostatika



## Modul 3. Pharmakologie des Gastrointestinaltrakts

- 3.1. Chronische Lebererkrankung
  - 3.1.1. Diagnose und Klassifizierung von chronischen Lebererkrankungen
  - 3.1.2. Biomarker und Leberfunktionstests bei Diagnose und Follow-up
  - 3.1.3. Strategien für das Management und die Prävention des Fortschreitens der Krankheit
  - 3.1.4. Pharmakologische Behandlung von chronischen Lebererkrankungen
- 3.2. Obere gastrointestinale Blutungen (OGIB)
  - 3.2.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit der oberen gastrointestinalen Blutung
  - 3.2.2. Klassifizierung und Ätiologie der oberen gastrointestinalen Blutung
  - 3.2.3. Methoden zur Diagnose und Früherkennung der OGIB
  - 3.2.4. Pharmakologische Behandlung der OGIB
- 3.3. Spontane bakterielle Peritonitis (SBP)
  - 3.3.1. Anatomie und Physiologie des Peritoneums und ihre Beziehung zur SBP
  - 3.3.2. Klinische Diagnose und Methoden zum Nachweis einer spontanen bakteriellen Peritonitis
  - 3.3.3. Bewertung und Klassifizierung von Patienten mit SBP
  - 3.3.4. Pharmakologische Behandlung der spontanen bakteriellen Peritonitis
- 3.4. Hydroelektrolytische Veränderungen
  - 3.4.1. Natrium
  - 3.4.2. Chlor
  - 3.4.3. Kalium
  - 3.4.4. Phosphor
- 3.5. Clostridium-difficile-Infektion (CDI)
  - 3.5.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit CDI
  - 3.5.2. Diagnose der CDI
  - 3.5.3. Klinische Beurteilung des Patienten mit Clostridium-difficile-Infektion
  - 3.5.4. Pharmakologische Behandlung der CDI
- 3.6. Komplizierte intraabdominale Infektion (cIAI)
  - 3.6.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit komplizierten intraabdominalen Infektionen
  - 3.6.2. Ätiologie und Pathogenese von cIAI
  - 3.6.3. Klinische Bewertung des Patienten mit cIAI
  - 3.6.4. Pharmakologische Behandlung einer komplizierten intraabdominalen Infektion
- 3.7. Pankreatitis
  - 3.7.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit Pankreatitis
  - 3.7.2. Ätiologie und Klassifizierung der Pankreatitis
  - 3.7.3. Klinische Diagnose und Methoden zum Nachweis einer Pankreatitis
  - 3.7.4. Pharmakologische Behandlung der akuten und chronischen Pankreatitis
- 3.8. Reizdarmsyndrom
  - 3.8.1. Anatomie und Physiologie des gastrointestinalen System im Zusammenhang mit dem Reizdarmsyndrom
  - 3.8.2. Ätiologie und Pathogenese des Reizdarmsyndroms
  - 3.8.3. Klassifizierung und Subtypen des Reizdarmsyndroms
  - 3.8.4. Pharmakologische Behandlung des Reizdarmsyndroms
- 3.9. Prokinetika und Antiemetika
  - 3.9.1. Anatomie und Physiologie des Gastrointestinaltrakts und Steuerung der Motilität
  - 3.9.2. Klassifizierung und Wirkmechanismen von Prokinetika und Antiemetika
  - 3.9.3. Indikationen und Kontraindikationen für den Einsatz von Prokinetika und Antiemetika
  - 3.9.4. Pharmakologische Behandlung von Übelkeit und Erbrechen, ausgelöst durch Opiode und andere Medikamente
- 3.10. Pharmakologie der in der Ernährungstherapie verwendeten Medikamente
  - 3.10.1. Klassifizierung und Typen der Ernährungstherapie
  - 3.10.2. Verabreichung von Medikamenten und enterale Ernährung: Wechselwirkungen und besondere Überlegungen
  - 3.10.3. Verwendete Medikamente bei Unterernährung und zur Unterstützung der Ernährung bei schwerkranken Patienten
  - 3.10.4. Antibiotika und Antimykotika bei Patienten mit enteraler und parenteraler Ernährung

## Modul 4. Pharmakologie der onkohämatologischen Notfälle

- 4.1. Venöse Thromboembolien bei onkohämatologischen Patienten
  - 4.1.1. Epidemiologie und Risikofaktoren für VTE bei Patienten in der Onkohämatologie
  - 4.1.2. Diagnose und Klassifizierung von venösen Thromboembolien bei Patienten mit hämatologischen Krebserkrankungen
  - 4.1.3. Pharmakologie der Antikoagulanzen die zur Behandlung und Prävention von VTE bei onkohämatologischen Patienten eingesetzt werden
  - 4.1.4. Einsatz von Thrombolytika bei schweren Fällen von VTE bei onkohämatologischen Patienten
- 4.2. Tumorlyse-Syndrom
  - 4.2.1. Klassifizierung und Diagnose des Tumorlyse-Syndroms
  - 4.2.2. Einsatz von Allopurinol und Rasburicase bei der Prävention und Behandlung von Hyperurikämie bei TLS
  - 4.2.3. Behandlung von Elektrolyt-Störungen beim Tumorlyse-Syndrom
  - 4.2.4. Pharmakologische Behandlung der Hyperkaliämie bei TLS-Patienten
- 4.3. Tumor-Hyperkalzämie
  - 4.3.1. Mechanismen der Wirkung von Tumoren, die eine Hyperkalzämie verursachen
  - 4.3.2. Arten von Tumoren, die mit Hyperkalzämie einhergehen
  - 4.3.3. Diagnose und Klassifizierung der Tumor-Hyperkalzämie
  - 4.3.4. Risikobewertung und prognostische Faktoren bei Patienten mit Tumor-Hyperkalzämie
- 4.4. Febrile Neutropenie
  - 4.4.1. Mechanismen der Wirkung von Tumoren, die eine Hyperkalzämie verursachen
  - 4.4.2. Arten von Tumoren, die mit Hyperkalzämie einhergehen
  - 4.4.3. Diagnose und Klassifizierung der Tumor-Hyperkalzämie
  - 4.4.4. Risikobewertung und prognostische Faktoren bei Patienten mit Tumor-Hyperkalzämie
- 4.5. Sichelzellanämie
  - 4.5.1. Genetik und Vererbung der Sichelzellanämie
  - 4.5.2. Diagnose und Klassifizierung der Sichelzellanämie
  - 4.5.3. Pharmakologie der Medikamente, die bei der Behandlung und dem Management der Sichelzellanämie eingesetzt werden
  - 4.5.4. Verwendung von Hydroxyharnstoff bei der Behandlung und Prävention von vasookklusiven Krisen
- 4.6. Mechanismen der Entstehung und des Fortschreitens onkohämatologischer Erkrankungen
  - 4.6.1. Genetik und Molekularbiologie normaler und krebsartiger blutbildender Zellen
  - 4.6.2. Mechanismen der malignen Transformation in blutbildenden Zellen
  - 4.6.3. Die Rolle von Genmutationen bei der hämatologischen Onkogenese
  - 4.6.4. Die Mikroumgebung des Tumors und ihr Einfluss auf das Fortschreiten der onkohämatologischen Erkrankung
- 4.7. Pharmakologie der bei onkohämatologischen Notfällen verwendeten Medikamente
  - 4.7.1. Pharmakologie der zur Stabilisierung und Lebenserhaltung von onkohämatologischen Patienten verwendeten Medikamente
  - 4.7.2. Pharmakologische Behandlung akuter hämatologischer Komplikationen, wie schwere Anämie und Thrombozytopenie
  - 4.7.3. Pharmakotherapie der febrilen Neutropenie bei Patienten mit Blutkrebs
  - 4.7.4. Einsatz von Medikamenten zur akuten Schmerzbehandlung bei onkohämatologischen Patienten
- 4.8. Behandlung der febrilen Neutropenie
  - 4.8.1. Ätiologie und Risikofaktoren für febrile Neutropenie bei Patienten in der Onkologie und Hämatologie
  - 4.8.2. Diagnose und Klassifizierung der febrilen Neutropenie
  - 4.8.3. Pharmakologie der Antibiotika, die bei der empirischen Behandlung der febrilen Neutropenie eingesetzt werden
  - 4.8.4. Einsatz von koloniestimulierenden Faktoren (G-CSF) bei der Behandlung der febrilen Neutropenie



- 4.9. Behandlung des Tumorlyse-Syndroms
  - 4.9.1. Risikofaktoren und Vorhersage des Risikos der Entwicklung des Tumorlyse-Syndroms
  - 4.9.2. Diagnose und Klassifizierung des Tumorlyse-Syndroms
  - 4.9.3. Pharmakologie von Arzneimitteln zur Prophylaxe und Behandlung des Tumorlyse-Syndroms
  - 4.9.4. Einsatz von Allopurinol und Rasburicase bei der Prävention und Behandlung von Hyperurikämie bei TLS
- 4.10. Leukämie- und Lymphom-Notfälle
  - 4.10.1. Onkohämatologische Notfälle
  - 4.10.2. Akute Leukämie-Notfälle
  - 4.10.3. Pharmakologie der Induktions- und Konsolidierungsbehandlung bei akuter Leukämie
  - 4.10.4. Behandlung von infektiösen Komplikationen bei Patienten mit Leukämien und Lymphomen



*Mit diesem 100%igen Online-Universitätsexperten können Sie Kompetenzen in klinischer Krankenhauspharmakologie erwerben, ohne zu einem Studienzentrum vor Ort anreisen zu müssen"*

05

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Art des Lernens entfaltet: **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.





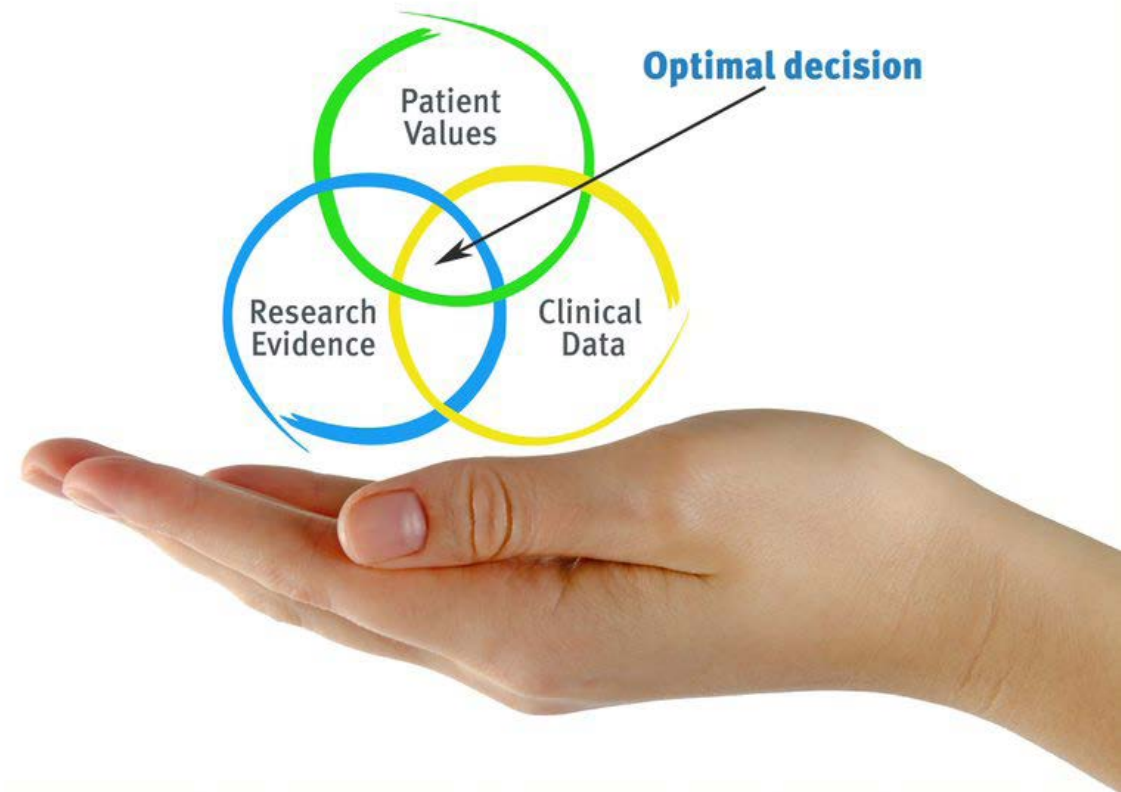


*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## 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. Die Pharmazeuten 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. Gervas 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 Berufspraxis des Pharmazeuten 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. Pharmazeuten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
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.

*Der Pharmazeut 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 Methode wurden mehr als 115.000 Pharmazeuten mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen Belastung. Diese pädagogische Methodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft mit einem hohen sozioökonomischen Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*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 Fachkräfte aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den pharmazeutischen Fachkräften, die den Kurs leiten werden, speziell für diesen 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.



### Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Verfahren der pharmazeutischen Versorgung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie 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.

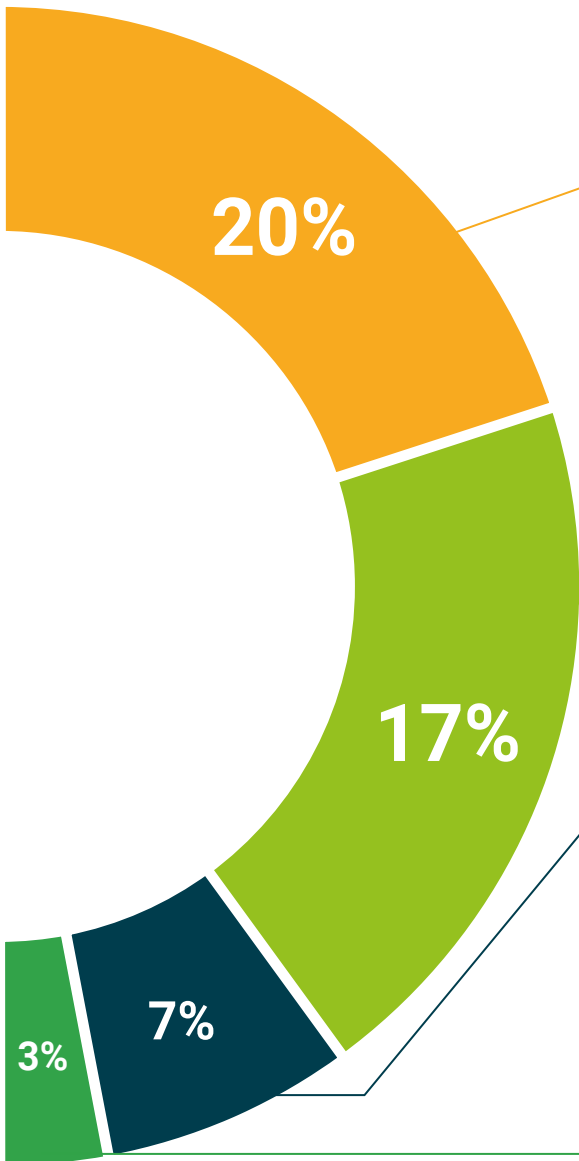
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### Weitere Lektüren

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





### Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Deshalb stellen wir Ihnen reale Fallbeispiele vor, in denen der Experte Sie durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung der verschiedenen Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um ein Höchstmaß an Verständnis zu erreichen.



### Testing & Retesting

Die Kenntnisse der 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 Klinische Krankenhauspharmakologie 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 Klinische Krankenhauspharmakologie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

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

Titel: **Universitätsexperte in Klinische Krankenhauspharmakologie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **600 Std.**



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

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte

Klinische Krankenhauspharmakologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte

Klinische Krankenhauspharmakologie

