

Privater Masterstudiengang Krankenhausapotheker





Privater Masterstudiengang Krankenhausapotheke

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/pharmazie/masterstudiengang/masterstudiengang-krankenhausapotheke

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 22

06

Methodik

Seite 34

07

Qualifizierung

Seite 42

01

Präsentation

Die pharmakologische Behandlung von Krankheiten wie Myasthenia gravis hat sich dank der Auswirkungen neuer Behandlungen wie immunmodulatorische Therapien möglicherweise weiterentwickelt. Diese Art von Strategie zur Verringerung der Reaktion des Immunsystems auf diese schwere neuromuskuläre Erkrankung erfordert eine Kombination von Medikamenten wie Kortikosteroide, intravenöse Immunglobuline oder monoklonale Antikörper. Die Fachkräfte, die diese Krankheiten im Krankenhaus behandeln, müssen auf dem neuesten Stand bleiben, um das Beste aus den Medikamenten herauszuholen. Aus diesem Grund vereint dieser 100%ige Online-Abschluss die neuesten Ressourcen und Protokolle, die ein Krankenhausapotheker angesichts dieser Krankheit und anderer komplexer Erkrankungen wie Infektionen oder Polytraumata beherrschen und umsetzen muss. All dies basiert auf der innovativen *Relearning*-Methode und wird von multimedialen Materialien wie Videos und interaktiven Zusammenfassungen begleitet.





“

Dank dieses privaten Masterstudiengangs und seiner 100%igen Online-Methodik werden Sie sich eingehend mit der Erstellung von Therapieplänen im Krankenhauskontext befassen, wobei die modernsten pharmakologischen Produkte zum Einsatz kommen"

Die Antibiotikaresistenz ist ein großes Problem für die Angehörigen der Gesundheitsberufe und insbesondere für diejenigen, die in der Krankenhausapothek arbeiten. Aus diesem Grund müssen die Fachleute in diesem Bereich die Grundsätze der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik dieser Produkte genau kennen, damit sie präzisere Empfehlungen für deren Verwendung entsprechend dem Gesundheitszustand des Patienten geben können. Im Gegenzug werden die Medikamente dieser Familie ständig weiterentwickelt, um gezieltere therapeutische Lösungen anzubieten, die neben anderen Nebenwirkungen auch ihre schädlichen Auswirkungen auf die Darmflora verringern. Außerdem sollten spezialisierte Apotheker ergänzende Methoden anwenden, die nicht mit dieser Art von Produkten verbunden sind.

Auf der Grundlage all dieser Bedürfnisse hat TECH einen privaten Masterstudiengang entwickelt, in dem die Studenten die Möglichkeit haben, ihr theoretisches und praktisches Wissen über die wichtigsten Themen der Krankenhausapothek zu aktualisieren. Der Lehrplan befasst sich mit verschiedenen Produkten und modernen Techniken zur Verabreichung von Arzneimitteln für respiratorische, neurologische oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Andererseits wird die Fachkraft in der Lage sein, mit verschiedenen Vergiftungen und Infektionskrankheiten sowie den verschiedenen therapeutischen Interventionsmethoden im Rahmen besonderer Einheiten oder in Notfällen umzugehen. Auf diese Weise bietet der Lehrplan den Absolventen alle Garantien für die Entwicklung von Kompetenzen, die auf eine effiziente und sichere pharmakologische Versorgung in den komplexesten Gesundheitsumgebungen ausgerichtet sind.

Für diesen akademischen Prozess werden die Studenten die innovative *Relearning*-Methode anwenden. Diese Strategie, die es nur bei TECH gibt, erleichtert die Kompetenzentwicklung durch die Wiederholung komplexer Konzepte in verschiedenen Modulen des Lehrplans. Außerdem ist der Zugang zu diesen Inhalten nicht an einen engen Zeitplan oder eine kontinuierliche Bewertung geknüpft. Stattdessen hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, die Materialien zu einem Zeitpunkt seiner Wahl abzurufen. Ebenso bietet die 100%ige Online-Plattform dieses Studiengangs eine Vielzahl von ergänzenden Multimedia-Ressourcen wie Videos und Infografiken.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Krankenhausapothek** 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 modernstes theoretisches und praktisches Wissen durch die bahnbrechende und exklusive Methodik von TECH: das Relearning"

“

Dieses Programm wird sich mit der Toxikokinetik und den toxischen Wirkungen einiger Arzneimittel befassen, um das Auftreten von Nebenwirkungen oder potenziellen Allergien bei Krankenhauspatienten zu verhindern"

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 situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Ein Hochschulabschluss, auf den Sie von einem mobilen Gerät Ihrer Wahl aus jederzeit und überall zugreifen können, oder indem Sie die Materialien herunterladen, um sie offline zu konsultieren.

Mit diesem umfassenden TECH-Lehrplan spezialisieren Sie sich als Krankenhausapotheker auf die pharmakologischen Optionen für das Management von Akutschmerzen bei Menschen mit Polytrauma.



02 Ziele

Mit diesem Studiengang haben die Studentinnen der TECH Technischen Universität die einmalige Gelegenheit, ihre Kenntnisse in der pharmakotherapeutischen Behandlung von Patienten im Krankenhaus zu aktualisieren. Zu diesem Zweck bietet das Programm einen intensiven Einblick in die fortschrittlichsten Methoden zur Bewältigung klinischer Situationen unter Verwendung patientenbezogener Informationen und der jüngsten Fortschritte in der Pharmazie. Die Absolventen werden in der Lage sein, umfassendere Behandlungs- und Überwachungspläne umzusetzen sowie Verstöße zu erkennen und deren Umsetzung sofort zu ändern.



“

Das Aktualisieren Ihrer beruflichen Leistungen im Bereich der Krankenhausapothek e ist das Hauptziel dieses Hochschulprogramms von TECH”



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



Für das Studium dieses Abschlusses sind Sie nicht an enge Zeitpläne oder kontinuierliche Prüfungen gebunden"





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 der Epilepsie, Migräne und Myasthenia gravis

- ♦ Vertiefen des Themas Krampfanfälle bei erwachsenen Patienten: Definitionen, klinische Präsentation, Antiepileptika
- ♦ Vertiefen des Themas Krampfanfälle bei pädiatrischen Patienten: Definition, Diagnose, pharmakologische Behandlung
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über den Status epilepticus (SE) bei erwachsenen Patienten
- ♦ Definieren des SE bei pädiatrischen Patienten, Ursachen, Diagnose und Behandlung
- ♦ Handhabung der Myasthenia gravis (MG): Definition, Erstbehandlung, Indikationen für die Intubation, zu vermeidende Medikamente
- ♦ Untersuchen von Kopfschmerzen und Migräne bei erwachsenen Patienten, sowie die Häufigkeit, die Arten von Kopfschmerzen, die Diagnose, die Erst- und Zweitlinienbehandlung und pharmakologische Alternativen
- ♦ Kennen der Pharmakologie bei pädiatrischen Patienten mit Kopfschmerzen und Migräne
- ♦ Vertiefen der Definition und Diagnose, Erstbehandlung und Patientenaufklärung rund um den hypertensiven Notfall

Modul 4. Pharmakologie des zentralen Nervensystems

- ♦ Erforschen der Erstuntersuchung, bildgebende Tests, multidisziplinäres Team, zeitabhängige Pharmakologie, endovaskuläre Therapie, antithrombotische Behandlung des ischämischen Schlaganfalls
- ♦ Vertiefen des Bluthochdrucks bei akutem ischämischen Schlaganfall: Wahl der Behandlung, Ziele
- ♦ Beschreiben der Häufigkeit, der klinischen Präsentation, des Mechanismus und der Risikofaktoren sowie der Behandlung des oropharyngealen Angioödems unter Alteplase
- ♦ Vertiefen der Inzidenz, der Definition und der klinischen Präsentation, der Risikofaktoren und der Erstbehandlung des hämorrhagischen Schlaganfalls - intrazerebrale Blutung (ICB)
- ♦ Auf dem Laufenden sein in Bezug auf die Diagnose, das erste Notfallmanagement und die pharmakologischen und nichtpharmakologischen Maßnahmen bei Hirnödemen

- ♦ Untersuchen von Opioid-Überdosierungen
- ♦ Auf dem Laufenden sein über die Behandlung von Patienten mit Erregungszuständen (klinische Präsentation, Erstbehandlung, Erst- und Zweitlinientherapien)
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über die akute Schmerzbehandlung bei substanzabhängigen Patienten: allgemeine Grundsätze, multimodale Analgesie
- ♦ Untersuchen des Alkoholentzugssyndroms: Häufigkeit, Pathophysiologie, Anzeichen und Symptome, Schweregrad des Entzugs, Pharmakologie und unterstützende Therapien

Modul 5. 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 6. Pharmakologie von Infektionskrankheiten und Vergiftungen

- ♦ Vertiefen der rationellen Verwendung von Antibiotika durch die Entwicklung einer vollständigen Analyse ihrer Definitionen und der häufigsten Infektionen, die mit ihnen behandelt werden
- ♦ Entwickeln der pharmakologischen Behandlung von Krankheiten wie Infektionen der Haut und des Weichgewebes
- ♦ Definieren der komplexesten pharmakologischen Behandlungen für die Behandlung von Lungenentzündung, Meningitis, Sepsis und anderen Infektionskrankheiten im Krankenhauskontext

Modul 7. Verwaltung der Krankenhausapotheke

- ♦ Vertiefen der Organisation und der effizienten Verwaltung der Krankenhausapotheke, einschließlich der Zuweisung von Rollen und Verantwortlichkeiten des Apothekenpersonals
- ♦ Vertiefen der Krankenhausinformationssysteme, der elektronischen Krankenakten und der Automatisierung bei der Vorbereitung und Abgabe von Arzneimitteln
- ♦ Erforschen der Konzepte der Pharmakoökonomie und der Bewertung von Gesundheitstechnologien zur Analyse der Effizienz und Gerechtigkeit bei der Nutzung von Ressourcen im Gesundheitsbereich
- ♦ Umsetzen und Bewerten von Protokollen für die Verwendung von Arzneimitteln im Krankenhaus sowie Gewährleistung ihrer sicheren und effizienten Verwendung und ihrer Integration in das Krankenhausinformationssystem

Modul 8. Pharmakologie des chirurgischen und polytraumatisierten Patienten

- ♦ Beherrschen der pharmakologischen und allgemeinen Behandlung von Schädel-Hirn-Traumata, Triage-Verfahren, Skalen und Einstufung des Schweregrads
- ♦ Vertiefen der Umkehrung antithrombotischer Medikamente: Koagulopathie, Schwere der Blutung, Wiederbelebung, Überwachung der Koagulopathie, Umkehrmittel und Antifibrinolytika
- ♦ Abgrenzen der pharmakologischen Optionen für die akute Schmerzbehandlung, spinalem Schock, neurogenem Schock und hypovolämischem Schock
- ♦ Bewerten der verschiedenen Sedativa, die eine moderate Sedierung fördern, sowie deren Dosierung und Empfehlungen

Modul 9. Pharmakologie des urogenitalen, geburtshilflichen und gynäkologischen Systems

- ♦ Identifizieren der Mikroorganismen im Zusammenhang mit sexuellen Übergriffen, empfohlene Tests, empirische Behandlung, Notfallverhütung, Impfung und HIV-Prophylaxe
- ♦ Beherrschen der genauen Pharmakologie für sexuell übertragbare Krankheiten wie Chlamydien, Gonorrhoe, Syphilis sowie deren Häufigkeit
- ♦ Untersuchen der Behandlung der Schwangerschaftshypertonie in Bezug auf ihre Pathophysiologie, Risikobewertung, klinische Präsentation und pharmakologische Behandlung
- ♦ Differenzieren der Pathophysiologie, Klassifizierung, Behandlung der Zystitis und pharmakotherapeutische Überwachung nach der Bakterienkultur

Modul 10. 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 Tumorlyse-Syndrom
- ♦ Untersuchen der Schmerzbehandlung, der multimodalen Pharmakotherapie und der Akutbehandlung der Sichelzellanämie

03

Kompetenzen

Dieses Hochschulprogramm wurde entwickelt, um alle Kompetenzen von Krankenhausapothekern auf den neuesten Stand zu bringen. Es behandelt die wichtigsten therapeutischen Innovationen in diesem Bereich. Ein präziser und intensiver Fortbildungsprozess, der den Studenten ein besseres Verständnis für die neuen Wege der Medikamentenverabreichung und die Empfehlungen für jeden dieser Wege in Bezug auf verschiedene Pathologien vermittelt. Darüber hinaus wird das akademische Programm durch disruptive Methoden wie Fallanalysen, Simulationen möglicher Situationen im klinischen Umfeld und andere Techniken unterstützt, die es den Teilnehmern ermöglichen, ihre Fähigkeiten online zu verbessern, ohne unnötige Reisen unternehmen zu müssen.



“

Dieser private Masterstudiengang garantiert Ihnen eine fortgeschrittene Beherrschung der Sedierungsmethoden, die ein Spezialist für Krankenhausapotheke anwenden muss"



Allgemeine Kompetenzen

- ◆ Umfassendes Bewerten klinischer Situationen und Entwickeln von Therapieplänen auf der Grundlage patienten- und krankheitsspezifischer Daten sowie von Labordaten
- ◆ Ermitteln, Auswählen und Verabreichen optimaler und sensibler Therapien für verschiedene Pathologien oder körperliche Zustände
- ◆ Anwenden veröffentlichter Daten und Berichte auf dem Gebiet der Krankenhausapothek auf die Pflege des Patienten, wobei wissenschaftlicher Nachweis in die klinische Entscheidung treffen einfließen
- ◆ Anpassen und Ändern von Behandlungsplänen auf der Grundlage des Ansprechens des Patienten auf die Ersttherapie und der klinischen Entwicklung
- ◆ Effizientes Arbeiten in multidisziplinären Gesundheitsteams durch Förderung einer klaren und kooperativen Kommunikation
- ◆ Einhalten der ethischen und rechtlichen Grundsätze bei der Ausübung der Krankenhausapothek





Spezifische Kompetenzen

- ◆ Bewerten und Management von Patienten mit akutem Koronarsyndrom und anderen kardiovaskuläre Störungen
- ◆ Behandeln von Herzinsuffizienz und verschiedenen Herzrhythmusstörungen sowohl bei stabilen als auch bei instabilen Patienten unter Einsatz modernster Pharmakologie
- ◆ Vertiefen der Kenntnisse über die Behandlung und Pharmakologie von Asthma, COPD, Lungenentzündung, Anaphylaxie und anderen respiratorischen Schlafstörungen
- ◆ Erkennen und Behandeln von Anfällen bei erwachsenen und pädiatrischen Patienten, einschließlich Status epilepticus
- ◆ Angemessenes Behandeln des Steven-Johnson-Syndroms und der toxischen epidermalen Nekrolyse sowie der Sedoanalgesie nach der Intubation aus Sicht der Krankenhausapotheke
- ◆ Aufzeigen der geeignetsten pharmakotherapeutischen Protokolle für Patienten mit Migräne und Myasthenia gravis
- ◆ Bewerten des pharmakologischen Ansatzes für den hypertensiven Notfall und die Behandlung des Bluthochdrucks bei akutem ischämischem Schlaganfall
- ◆ Erkennen und Behandeln von hydroelektrolytischen Veränderungen und Hyperelektrolithämie sowie von gastrointestinalen Infektionen wie Clostridium-difficile-Infektionen
- ◆ Entwickeln einer umfassenden Analyse des rationellen Verwendung von Antibiotika bei der Behandlung verbreiteter Infektionskrankheiten
- ◆ Untersuchen von Vergiftungen durch bestimmte Substanzen und wissen, wie man mit akuten Psychosen und Delirien umgeht
- ◆ Anwenden von Gegenmitteln bei spezifischen Vergiftungen, wie Naloxon und N-Acetylcystein
- ◆ Beherrschen der pharmakologischen Behandlung von chirurgischen und polytraumatisierten Patienten, einschließlich der akuten Schmerzbehandlung
- ◆ Behandeln von Schwangerschaftshypertonie und sexuell übertragbaren Krankheiten wie Chlamydien, Gonorrhöe und Syphilis
- ◆ Untersuchen der Pharmakotherapie und der akuten Behandlung der Sichelzellanämie



Sie werden Kompetenzen entwickeln, die auf den disruptivsten Methoden, der Analyse von realen Fällen und der praktischen Simulation potenziell komplexer Phänomene im pharmakotherapeutischen Umfeld von Krankenhäusern beruhen"

04 Kursleitung

Die Dozenten dieses privaten Masterstudiengangs können auf eine herausragende berufliche Laufbahn im Bereich der Krankenhausapothek verweisen. Im Laufe ihrer beruflichen Entwicklung waren sie an komplexen Prozessen wie dem Logistikmanagement und der Organisation von Produkten auf Lager in verschiedenen sanitäre Anlagen beteiligt. Gleichzeitig verfügen sie über umfassende Kompetenzen in Bereichen wie der klinischen Analyse und der Entwicklung spezifischer pharmakotherapeutischer Protokolle für kardiorespiratorische und neurologische Pathologien. Mit diesen Qualifikationen und Erfahrungen haben sie den vorliegenden Lehrplan entwickelt, der ein Gütesiegel für Exzellenz und höchste Aktualität darstellt.





“

Die besten Lehrkräfte haben das modernste theoretische und praktische Wissen der Krankenhausapotheke in 10 umfassenden Modulen zusammengefasst“

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 Krankenhausapotheke im Krankenhaus Mútua de Terrassa
- Fachapotheker für Krankenhausapotheke bei Consorci Sanitari Integral
- Assistenzfachapotheker 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 Krankenhausapotheke des Krankenhauses Stiftung Jiménez Díaz
- ◆ Klinischer Forscher an der Universität von Granada
- ◆ Betreuer Aufenthalt im Nationalen Technologischem Zentrum für Ernährung und Konservierung
- ◆ Betreuer Aufenthalt im St. Georges-Krankenhaus in London
- ◆ Doppelhochschulabschluss in Pharmazie und Humanernährung und Diätetik

Hr. Amor García, Miguel Ángel

- ◆ Krankenhausapotheker im Universitätskrankenhaus Infanta Cristina
- ◆ Koordinator der FarMIC-Gruppe der Spanischen Gesellschaft für Krankenhausapotheke
- ◆ Mitglied der Nationalen Kommission für Krankenhausapotheke des spanischen Gesundheitsministeriums
- ◆ Assistenzapotheker am Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ◆ Krankenhausapotheker im Klinischen Krankenhaus von Salamanca
- ◆ Masterstudiengang in Medical Science Liaison von CESIF
- ◆ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität von Salamanca

Dr. Fendián, Ángel Marcos

- ◆ Pharmazeutischer Assistent im Krankenhaus Santa Creu i Sant Pau
- ◆ Krankenhausapotheker 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

Hr. Wood, Eduardo

- ◆ Leiter des Krankenhausapothekendienstes der ICOT-Gruppe
- ◆ Spezialist für klinische Pathologie bei Life Length
- ◆ Spezialist für klinische Analysen und Apotheker in der Laborapotheke Pérez del Toro y Gálvez CB
- ◆ Spezialist für klinische Analyse im Labor González Santiago SL
- ◆ Spezialist für Klinisches Labor bei Eurofins Megalab
- ◆ Spezialist für klinische Analyse am Universitätskrankenhaus Dr. Negrín
- ◆ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense von Madrid

Fr. Marques de Llano, Marta

- ◆ Pharmazeutische Assistentin bei der Stiftung Puigvert
- ◆ Apothekerin im Arzneimittel-Informationszentrum des Offiziellen Kollegiums der Apotheker von Ávila
- ◆ Politische Koordinatorin beim Spanischen Verband der Pharmaziestudenten
- ◆ Masterstudiengang in Pharmazeutischen Wissenschaften im Krankenhaus, Klinische Pharmazie, Krankenhaus- und Primärversorgungspharmazie an der Universität UDIMA
- ◆ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität von Salamanca

05 Struktur und Inhalt

Die Krankenhausapotheke muss ein breites Spektrum an Dienstleistungen anbieten, darunter Notfallversorgung, infektiöse Pathologien, neurologische Pathologien und andere. In diesem Hochschulprogramm werden die Fachleute auf den neuesten Stand der modernsten Arzneimittel und ihrer Form der Verabreichung im internen Kontext der sanitäre Anlagen gebracht. Der von führenden Experten konzipierte Lehrplan umfasst innovative Bereiche wie immunmodulatorische Therapien für Erkrankungen wie Myasthenia gravis. Zusammengefasst geht jedes Modul auf spezifische Aspekte ein und vermittelt praktische Fähigkeiten unter Verwendung von disruptiven Methoden wie *Relearning*.



“

Die innovative und einzigartige Methodik dieses Studiengangs ermöglicht es Ihnen, komplexe Konzepte im Zusammenhang mit der Krankenhausapotheke auf effiziente, schnelle und flexible Weise zu meistern“

Modul 1. Pharmakologie des Herz-Kreislauf-Systems

- 1.1. Akutes Koronarsyndrom (ACS)
 - 1.1.1. ACS mit ST-Strecken-Hebung (STEACS)
 - 1.1.2. ACS ohne ST-Strecken-Hebung (NSTEMACS)
 - 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 der Epilepsie, Migräne und Myasthenia gravis

- 3.1. Krampfanfälle bei erwachsenen Patienten
 - 3.1.1. Klassifizierung von Krampfanfällen
 - 3.1.2. Differentialdiagnose und klinische Bewertung
 - 3.1.3. Neuroimaging-Studien in der Diagnose
 - 3.1.4. Pharmakologische Behandlung von Krampfanfällen bei erwachsenen Patienten
- 3.2. Krampfanfälle bei pädiatrischen Patienten
 - 3.2.1. Klassifizierung von Krampfanfällen bei pädiatrischen Patienten
 - 3.2.2. Differentialdiagnose und klinische Bewertung von Krampfanfällen bei pädiatrischen Patienten
 - 3.2.3. Neuroimaging-Studien bei der Diagnose von Krampfanfällen bei Kindern
 - 3.2.4. Fieberkrämpfe im Kindesalter
- 3.3. Status epilepticus (SE) bei erwachsenen Patienten
 - 3.3.1. Diagnose und klinische Bewertung des Status epilepticus
 - 3.3.2. Neurophysiologische Bewertung und Neuroimaging bei Status Epilepticus
 - 3.3.3. Ursachen und auslösende Faktoren des Status epilepticus bei Erwachsenen
 - 3.3.4. Notfallmanagement und Behandlung des Status epilepticus bei erwachsenen Patienten
- 3.4. Status epilepticus bei pädiatrischen Patienten
 - 3.4.1. Diagnose und klinische Bewertung des Status epilepticus bei pädiatrischen Patienten
 - 3.4.2. Neurophysiologische Bewertung und Neuroimaging bei Status Epilepticus In der Pädiatrie
 - 3.4.3. Ursachen und auslösende Faktoren des Status epilepticus bei Kindern
 - 3.4.4. Notfallmanagement und Behandlung des Status epilepticus bei pädiatrischen Patienten
- 3.5. Behandlung der Myasthenia gravis (MG)
 - 3.5.1. Klassifizierung der Myasthenia gravis
 - 3.5.2. Pharmakologische Behandlung der Myasthenia gravis
 - 3.5.3. Behandlung der myasthenen Krise und akuter Exazerbationen der Myasthenia gravis
 - 3.5.4. Immunmodulatorische und biologische Therapien bei Myasthenia gravis
- 3.6. Kopfschmerzen und Migräne bei erwachsenen Patienten
 - 3.6.1. Klassifizierung von primären und sekundären Kopfschmerzen
 - 3.6.2. Klinische Bewertung und Differentialdiagnose von Kopfschmerzen und Migräne bei erwachsenen Patienten
 - 3.6.3. Erster therapeutischer Ansatz und Management der episodischen Migräne
 - 3.6.4. Migräneprophylaxe und Prävention von chronischen Kopfschmerzen

- 3.7. Kopfschmerzen und Migräne bei pädiatrischen Patienten
 - 3.7.1. Klassifizierung von primären und sekundären Kopfschmerzen bei Kindern
 - 3.7.2. Klinische Bewertung und Differentialdiagnose von Kopfschmerzen und Migräne bei pädiatrischen Patienten
 - 3.7.3. Unterschiede in der Präsentation und Manifestation der Migräne bei Kindern und Erwachsenen
 - 3.7.4. Akute pharmakologische Behandlung von Migräneanfällen bei Kindern
- 3.8. Hypertensiver Notfall
 - 3.8.1. Klassifizierung und Kategorien von hypertensiven Notfällen
 - 3.8.2. Klinische Bewertung und Diagnose von hypertensiven Notfällen
 - 3.8.3. Zusätzliche Tests und Laboruntersuchungen für die Bewertung des Auftretens von Bluthochdruck
 - 3.8.4. Unterscheidung zwischen hypertensivem Notfall und hypertensiver Dringlichkeit
- 3.9. Grundsätze der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, angewandt auf Epileptika
 - 3.9.1. Pharmakokinetik von Antiepileptika
 - 3.9.2. Pharmakologische Wechselwirkungen von Antiepileptika
 - 3.9.3. Strategien zur kombinierten Behandlung
 - 3.9.4. Verwendung von Antiepileptika in besonderen Bevölkerungsgruppen
- 3.10. Neue und aufkommende Therapien für die Migränebehandlung
 - 3.10.1. Gezielte Therapien für die Pathophysiologie der Migräne
 - 3.10.2. Gezielte monoklonale Therapien auf Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) bei Migräne
 - 3.10.3. PDE4-Inhibitoren als neue Behandlungsmethode für Migräne
 - 3.10.4. Einsatz von monoklonalen Antikörpern bei der prophylaktischen Behandlung von Migräne

Modul 4. Pharmakologie des zentralen Nervensystems

- 4.1. Ischämischer Schlaganfall
 - 4.1.1. Fortschritte bei der frühzeitigen Diagnose des ischämischen Schlaganfalls
 - 4.1.2. Bewertung und Risikoklassifizierung des ischämischen Schlaganfalls bei asymptomatischen Patienten
 - 4.1.3. Thrombolytische Behandlungsstrategien in der akuten Phase des ischämischen Schlaganfalls
 - 4.1.4. Biomarker bei ischämischem Schlaganfall

- 4.2. Behandlung von Bluthochdruck bei akutem ischämischem Schlaganfall
 - 4.2.1. Aktuelle Leitlinien und Protokolle für die Behandlung von Bluthochdruck bei akutem ischämischem Schlaganfall
 - 4.2.2. Pharmakologische Behandlung des Bluthochdrucks in der akuten Phase des ischämischen Schlaganfalls
 - 4.2.3. Kontrollstrategien für den Blutdruck bei ischämischem Schlaganfall mit thrombolytischer Therapie
 - 4.2.4. Endovaskuläre Therapie und Blutdruckkontrolle bei akutem ischämischem Schlaganfall
- 4.3. Oropharyngeales Angioödem aufgrund von Alteplase
 - 4.3.1. Risikofaktoren für die Entwicklung eines oropharyngealen Angioödems nach Verabreichung von Alteplase
 - 4.3.2. Klinische und Differentialdiagnose des oropharyngealen Angioödems bei Patienten, die mit Alteplase behandelt werden
 - 4.3.3. Management und Behandlung des akuten oropharyngealen Angioödems durch Alteplase
 - 4.3.4. Bewertung und Überwachung von Patienten mit einem oropharyngealen Angioödem in der Vorgeschichte vor der Verabreichung von Alteplase
- 4.4. Hämorrhagischer Schlaganfall: intrazerebrale Blutung (ICB)
 - 4.4.1. Diagnose und Klassifizierung von intrazerebralen Blutungen bei hämorrhagischen Schlaganfällen
 - 4.4.2. Medizinische und pharmakologische Behandlung der akuten intrazerebralen Blutung
 - 4.4.3. Neurochirurgische und endovaskuläre Behandlung von intrazerebralen Blutungen
 - 4.4.4. Multidisziplinärer Ansatz bei der Pflege des Patienten mit intrazerebralen Blutungen
- 4.5. Hirnödem
 - 4.5.1. Zytotoxisches vs. vasogenes Hirnödem
 - 4.5.2. Klinische Bewertung und diagnostische Bildgebung von Hirnödemen
 - 4.5.3. Pharmakologische Strategien zur Verringerung des Hirnödems bei bestimmten Krankheiten
 - 4.5.4. Auswirkungen eines Hirnödems
- 4.6. Opioid-Überdosierung
 - 4.6.1. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Opioiden bei Überdosierung
 - 4.6.2. Die Rolle des Krankenhausapothekers bei der Prävention und Aufklärung über Opioid-Überdosierungen
 - 4.6.3. Management des Entzugssyndrom von Opioiden im Krankenhaus
 - 4.6.4. Naloxon und seine Verwendung als Antidot bei der Umkehrung einer Opioid-Überdosierung
- 4.7. Opioid-Entzugssyndrom
 - 4.7.1. Epidemiologie und Risikofaktoren für die Entwicklung eines Opioid-Entzugssyndroms
 - 4.7.2. Klinische Bewertung und Diagnose des Opioid-Entzugssyndroms bei Krankenhauspatienten
 - 4.7.3. Pharmakologische Behandlung des Opioid-Entzugssyndroms im Krankenhaus
 - 4.7.4. Einsatz von Opioid-Agonisten und -Antagonisten bei der Behandlung von Entzugssyndromen
- 4.8. Umgang mit dem unruhigen Patienten
 - 4.8.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit Unruhe bei stationären Krankenhauspatienten
 - 4.8.2. Pharmakotherapie zur Behandlung von akuter Unruhe bei stationären Krankenhauspatienten
 - 4.8.3. Einsatz von Antipsychotika und Benzodiazepinen bei der Behandlung von Unruhezuständen
 - 4.8.4. Sicherheit und Prävention von Komplikationen beim Umgang mit unruhigen Patienten
- 4.9. Akute Schmerzbehandlung bei Patienten mit Drogenmissbrauch
 - 4.9.1. Pharmakologische Wechselwirkungen zwischen Schmerzmitteln und missbräuchlichen Substanzen
 - 4.9.2. Pharmakologische Strategien für die akute Schmerzbehandlung bei Patienten mit Opioidmissbrauch
 - 4.9.3. Akute Schmerzbehandlung bei Patienten mit Alkoholmissbrauch
 - 4.9.4. Bewertung und Management des Suchtrisikos bei Patienten mit Drogenmissbrauch, die Analgetika benötigen
- 4.10. Alkoholentzugssyndrom
 - 4.10.1. Klinische Bewertung und Diagnose des Alkoholentzugssyndroms bei stationären Krankenhauspatienten
 - 4.10.2. Pharmakotherapie für die Behandlung des Alkoholentzugssyndroms in der stationären Behandlung
 - 4.10.3. Einsatz von Benzodiazepinen und anderen Medikamenten bei der Behandlung von Alkoholentzug
 - 4.10.4. Die Rolle des Krankenhausapothekers bei der Behandlung des Alkoholentzugssyndroms

Modul 5. Pharmakologie des Gastrointestinaltrakts

- 5.1. Chronische Lebererkrankung
 - 5.1.1. Diagnose und Klassifizierung von chronischen Lebererkrankungen
 - 5.1.2. Biomarker und Leberfunktionstests bei Diagnose und Follow-up
 - 5.1.3. Strategien für das Management und die Prävention des Fortschreitens der Krankheit
 - 5.1.4. Pharmakologische Behandlung von chronischen Lebererkrankungen
- 5.2. Obere gastrointestinale Blutungen (OGIB)
 - 5.2.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit der oberen gastrointestinalen Blutung
 - 5.2.2. Klassifizierung und Ätiologie der oberen gastrointestinalen Blutung
 - 5.2.3. Methoden zur Diagnose und Früherkennung der OGIB
 - 5.2.4. Pharmakologische Behandlung der OGIB
- 5.3. Spontane bakterielle Peritonitis (SBP)
 - 5.3.1. Anatomie und Physiologie des Peritoneums und ihre Beziehung zur SBP
 - 5.3.2. Klinische Diagnose und Methoden zum Nachweis einer spontanen bakteriellen Peritonitis
 - 5.3.3. Bewertung und Klassifizierung von Patienten mit SBP
 - 5.3.4. Pharmakologische Behandlung der spontanen bakteriellen Peritonitis
- 5.4. Hydroelektrolytische Veränderungen
 - 5.4.1. Natrium
 - 5.4.2. Chlor
 - 5.4.3. Kalium
 - 5.4.4. Phosphor
- 5.5. Clostridium-difficile-Infektion (CDI)
 - 5.5.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit CDI
 - 5.5.2. Diagnose der CDI
 - 5.5.3. Klinische Beurteilung des Patienten mit Clostridium-difficile-Infektion
 - 5.5.4. Pharmakologische Behandlung der CDI
- 5.6. Komplizierte intraabdominale Infektion (cIAI)
 - 5.6.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit komplizierten intraabdominellen Infektionen
 - 5.6.2. Ätiologie und Pathogenese von cIAI
 - 5.6.3. Klinische Bewertung des Patienten mit cIAI
 - 5.6.4. Pharmakologische Behandlung einer komplizierten intraabdominellen Infektion

- 5.7. Pankreatitis
 - 5.7.1. Epidemiologie und Risikofaktoren im Zusammenhang mit Pankreatitis
 - 5.7.2. Ätiologie und Klassifizierung der Pankreatitis
 - 5.7.3. Klinische Diagnose und Methoden zum Nachweis einer Pankreatitis
 - 5.7.4. Pharmakologische Behandlung der akuten und chronischen Pankreatitis
- 5.8. Reizdarmsyndrom
 - 5.8.1. Anatomie und Physiologie des gastrointestinalen System im Zusammenhang mit dem Reizdarmsyndrom
 - 5.8.2. Ätiologie und Pathogenese des Reizdarmsyndroms
 - 5.8.3. Klassifizierung und Subtypen des Reizdarmsyndroms
 - 5.8.4. Pharmakologische Behandlung des Reizdarmsyndroms
- 5.9. Prokinetika und Antiemetika
 - 5.9.1. Anatomie und Physiologie des Gastrointestinaltrakts und Steuerung der Motilität
 - 5.9.2. Klassifizierung und Wirkmechanismen von Prokinetika und Antiemetika
 - 5.9.3. Indikationen und Kontraindikationen für den Einsatz von Prokinetika und Antiemetika
 - 5.9.4. Pharmakologische Behandlung von Übelkeit und Erbrechen, ausgelöst durch Opioide und andere Medikamente
- 5.10. Pharmakologie der in der Ernährungstherapie verwendeten Medikamente
 - 5.10.1. Klassifizierung und Typen der Ernährungstherapie
 - 5.10.2. Verabreichung von Medikamenten und enterale Ernährung: Wechselwirkungen und besondere Überlegungen
 - 5.10.3. Verwendete Medikamente bei Unterernährung und zur Unterstützung der Ernährung bei schwerkranken Patienten
 - 5.10.4. Antibiotika und Antimykotika bei Patienten mit enteraler und parenteraler Ernährung

Modul 6. Pharmakologie von Infektionskrankheiten und Vergiftungen

- 6.1. Rationale Verwendung von Antibiotika
 - 6.1.1. Klassifizierung
 - 6.1.2. Wirkungsmechanismen
 - 6.1.3. Wirkspektrum
 - 6.1.4. Grundsätze der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Antibiotika
- 6.2. Harnwegsinfektion (UTI)
 - 6.2.1. Anatomie und Physiologie der Harnwege im Zusammenhang mit Harnwegsinfektionen
 - 6.2.2. Ätiologie und Pathogenese von UTI
 - 6.2.3. Klassifizierung von Harnwegsinfektionen
 - 6.2.4. Pharmakologische Behandlung von Harnwegsinfektionen

- 6.3. Haut- und Weichteilinfektionen (SSTI)
 - 6.3.1. Anatomie und Physiologie der Haut und der Weichteile im Zusammenhang mit SSTI
 - 6.3.2. Klassifizierung und Arten von Haut- und Weichteilinfektionen
 - 6.3.3. Beurteilung des Patienten mit SSTI im Krankenhaus
 - 6.3.4. Pharmakologische Behandlung von Haut- und Weichteilinfektionen
- 6.4. Pneumonie
 - 6.4.1. Anatomie und Physiologie des Atmungssystems im Zusammenhang mit Pneumonie
 - 6.4.2. Ätiologie und Pathogenese der Pneumonie
 - 6.4.3. Klassifizierung der Pneumonie nach Ätiologie und Schweregrad
 - 6.4.4. Pharmakologische Behandlung der Pneumonie
- 6.5. Meningitis
 - 6.5.1. Anatomie und Physiologie des zentralen Nervensystems im Zusammenhang mit Meningitis
 - 6.5.2. Klassifizierung der Meningitis nach Erreger und klinische Präsentation
 - 6.5.3. Beurteilung und Klassifizierung des Patienten mit Meningitis
 - 6.5.4. Pharmakologische Behandlung der Meningitis
- 6.6. Sepsis
 - 6.6.1. Anatomie und Physiologie des Immunsystems im Zusammenhang mit der Sepsis
 - 6.6.2. Ätiologie und Pathogenese der Sepsis
 - 6.6.3. Klassifizierung und Phasen der Sepsis
 - 6.6.4. Pharmakologische Behandlung der Sepsis
- 6.7. Akute Psychose und Delirium
 - 6.7.1. Ätiologie und Pathogenese von akuter Psychose und Delirium
 - 6.7.2. Klassifizierung und Subtypen von akuter Psychose und Delirium
 - 6.7.3. Bewertung und Klassifizierung von Patienten mit akuter Psychose und Delirium im Krankenhausumfeld
 - 6.7.4. Pharmakologische Behandlung von akuter Psychose und Delirium
- 6.8. Vergiftung durch Acetylsalicylsäure (ASS)
 - 6.8.1. Toxikokinetik von Acetylsalicylsäure bei Vergiftungen
 - 6.8.2. Toxische Wirkungen und klinische Symptome im Zusammenhang mit einer Acetylsalicylsäurevergiftung
 - 6.8.3. Klinische Diagnose und Nachweismethoden von ASS-Vergiftungen
 - 6.8.4. Behandlung und pharmakotherapeutisches Management von ASS-Vergiftungen

- 6.9. Vergiftung durch Paracetamol
 - 6.9.1. Toxikokinetik von Paracetamol bei Vergiftungen
 - 6.9.2. Toxische Wirkungen und klinische Symptome im Zusammenhang mit einer Paracetamolvergiftung
 - 6.9.3. Klinische Diagnose und Nachweismethoden von Paracetamolvergiftungen
 - 6.9.4. Behandlung und pharmakotherapeutisches Management von Paracetamolvergiftungen
- 6.10. Antidote
 - 6.10.1. Allgemeine Grundsätze des Giftmanagements im Krankenhaus
 - 6.10.2. Identifizierung und Diagnose von Vergiftungen und Intoxikationen
 - 6.10.3. Pharmakotherapeutische Behandlung von Vergiftungen
 - 6.10.4. Verwendung und Verabreichung von Gegenmitteln bei spezifischen Vergiftungen

Modul 7. Verwaltung der Krankenhausapotheke

- 7.1. Verwaltung der Humanressourcen in der Krankenhausapotheke
 - 7.1.1. Organisation der Krankenhausapotheke
 - 7.1.2. Aufgaben des Apothekenpersonals
 - 7.1.3. Leistungsbewertung und berufliche Entwicklung des Apothekenpersonals
 - 7.1.4. Gestaltung von Schulungen und Fortbildungen für das Apothekenpersonal
- 7.2. Informationstechnologie in der Verwaltung von Krankenhausapotheken
 - 7.2.1. Krankenhausinformationssysteme und ihre Integration mit der Apothekenabteilung
 - 7.2.2. Elektronische Krankenakten und pharmakotherapeutische Akten im Krankenhausumfeld
 - 7.2.3. Automatisierung und Robotik bei der Zubereitung und Ausgabe von Arzneimitteln
 - 7.2.4. Inventarverwaltungssystem und Kontrolle der Lagerbestände in der Apothekenabteilung
- 7.3. Inventarverwaltung und Arzneimittellogistik in Krankenhäusern
 - 7.3.1. Organisation und Struktur der Apothekenabteilung im Rahmen der Krankenhauslogistik
 - 7.3.2. Auswahl und Bewertung von Arzneimittellieferanten
 - 7.3.3. Annahme, Lagerung und Vertrieb von Medikamenten und Arzneimitteln
 - 7.3.4. Lagerumschlag und Fehlbestände im Krankenhausumfeld
- 7.4. Pharmakoökonomie und Bewertung von Gesundheitstechnologien
 - 7.4.1. Methoden und Techniken der wirtschaftlichen Analyse im Gesundheitswesen
 - 7.4.2. Analyse von Effizienz und Gerechtigkeit bei der Nutzung von Ressourcen im Gesundheitssektor
 - 7.4.3. Bewertung von Gesundheitsergebnissen und gesundheitsbezogener Lebensqualität
 - 7.4.4. Verwendung von Gesundheits- und Wirtschaftsindikatoren für die klinische und verwaltungsbezogene Entscheidungsfindung

- 7.5. Entwicklung und Überwachung von Protokollen für die Verwendung von Arzneimitteln im Krankenhaus
 - 7.5.1. Die Rolle des Krankenhausapothekers bei der Entwicklung
 - 7.5.2. Gestaltung und Entwicklung von Protokollen für die sichere und effiziente Verwendung von Medikamenten
 - 7.5.3. Umsetzung und Verbreitung von Protokollen im Gesundheitsteam
 - 7.5.4. Integration von Protokollen über die Verwendung von Medikamenten in das Krankenhausinformationssystem
- 7.6. Pharmakovigilanz und Patientensicherheit bei der Verabreichung von Medikamenten
 - 7.6.1. Pharmakovigilanzsysteme und -datenbanken im Krankenhausumfeld
 - 7.6.2. Berichterstattung und Registrierung von unerwünschten Ereignissen im Zusammenhang mit Medikamenten
 - 7.6.3. Methoden zur Früherkennung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen
 - 7.6.4. Aktive und passive Pharmakovigilanz in der Krankenhausapotheke
- 7.7. Ambulante klinische Apotheke und ambulante Versorgung
 - 7.7.1. Modelle der ambulanten pharmazeutischen Versorgung im Krankenhausumfeld
 - 7.7.2. Pharmazeutische Bewertung von ambulanten Patienten: Erfassung und Analyse klinischer und pharmakotherapeutischer Daten
 - 7.7.3. Ausarbeitung von pharmakologischen Behandlungsplänen und ambulante Überwachung
 - 7.7.4. Einsatz von Informationstechnologie in der ambulanten pharmazeutischen Versorgung
- 7.8. Qualitätsmanagement und kontinuierliche Verbesserung in der Krankenhausapotheke
 - 7.8.1. Qualitätsstandards für Krankenhausapotheken
 - 7.8.2. Umsetzung von Qualitätsmanagementsystemen
 - 7.8.3. Bewertung und Verbesserung der Prozesse im Bereich der Krankenhausapotheke
 - 7.8.4. Interne und externe Audits im Qualitätsmanagement von Krankenhausapotheken
- 7.9. Integration der Krankenhausapotheke in multidisziplinäre Gesundheitsteams
 - 7.9.1. Modelle der interprofessionellen und multidisziplinären Pflege im Krankenhausumfeld
 - 7.9.2. Rollen und Verantwortlichkeiten von Apothekern in multidisziplinären Gesundheitsteams
 - 7.9.3. Effektive Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Fachkräften im Gesundheitswesen im Krankenhausumfeld
 - 7.9.4. Klinische Fälle und Fallbesprechungen in multidisziplinären Teams

- 7.10. Projektmanagement und strategische Planung in der Krankenhausapotheke
 - 7.10.1. Prozesse und Methodologien für das Projektmanagement im Bereich der Krankenhausapotheke
 - 7.10.2. Identifizierung und pharmazeutische Projektformulierung in Krankenhäusern
 - 7.10.3. Planung und Organisation von Ressourcen für die Durchführung des Projekts
 - 7.10.4. Durchführung und Überwachung von pharmazeutischen Projekten

Modul 8. Pharmakologie des chirurgischen und polytraumatisierten Patienten

- 8.1. Triage
 - 8.1.1. Triage in Not- und Katastrophensituationen:
 - 8.1.2. Im Krankenhaus eingesetzte Triage-Systeme und ihre Merkmale
 - 8.1.3. Die Rolle des Apothekers bei der Triage und der Notfallversorgung
 - 8.1.4. Pharmazeutische Triage-Protokolle in verschiedenen klinischen Szenarien
- 8.2. Wiederbelebung beim polytraumatisierten Patienten
 - 8.2.1. Krankenhausapotheke im Wiederbelebungsteam des polytraumatisierten Patienten
 - 8.2.2. Pharmakologie der Wiederbelebung: Medikamente und Therapien, die bei dem polytraumatisierten Patienten eingesetzt werden
 - 8.2.3. Flüssigkeitstherapie bei polytraumatisierten Patienten: Arten von Lösungen und Überlegungen
 - 8.2.4. Analgesie und Sedierung bei polytraumatisierten Patienten
- 8.3. Schädel-Hirn-Trauma (SHT)
 - 8.3.1. Klassifizierung und Schweregrad von SHT
 - 8.3.2. Schmerzmanagement und Sedierung bei Patienten mit SHT
 - 8.3.3. Behandlung der intrakraniellen Hypertonie
 - 8.3.4. Einsatz von Neuroprotektiva bei SHT
- 8.4. Umkehrung der Antikoagulation
 - 8.4.1. Die Bedeutung der Umkehrung der Antikoagulation in bestimmten klinischen Situationen
 - 8.4.2. Risiko-Nutzen-Bewertung der Umkehrung der Antikoagulation
 - 8.4.3. Aufhebung der Behandlung mit unfraktioniertem Heparin (UFH) und niedermolekularem Heparin (LMWH)
 - 8.4.4. Antidote und Umkehrmittel für direkte orale Antikoagulanzen (DOAK)
- 8.5. Akute Schmerzbehandlung
 - 8.5.1. Klassifizierung und Skalen zur Bewertung der Schmerzintensität
 - 8.5.2. Grundsätze und Leitlinien für die pharmakologische Behandlung von akuten Schmerzen
 - 8.5.3. Multimodale Analgesie
 - 8.5.4. Analgesie durch intravenöse, orale und transdermale Verabreichung

- 8.6. Spinaler Schock
 - 8.6.1. Bewertung und Klassifizierung des spinalen Schocks
 - 8.6.2. Medikamente zur Stabilisierung des Blutdrucks beim spinalen Schock
 - 8.6.3. Schmerzmanagement bei Patienten mit spinalem Schock
 - 8.6.4. Neuroprotektive Wirkstoffe beim spinalen Schock
- 8.7. Hypovolämischer Schock
 - 8.7.1. Bewertung und Klassifizierung des hypovolämischen Schocks
 - 8.7.2. Flüssigkeitstherapie und Volumenersatz bei hypovolämischem Schock
 - 8.7.3. Arten von Lösungen und Elektrolyten, die beim Volumenersatz verwendet werden
 - 8.7.4. Einsatz vasoaktiver Mittel bei der Behandlung des hypovolämischen Schocks
- 8.8. Penetrierendes Trauma
 - 8.8.1. Bewertung und Klassifizierung von Patienten mit penetrierendem Trauma
 - 8.8.2. Erstes Management und pharmakologische Stabilisierung des Traumapatienten
 - 8.8.3. Verwendung von Blutstillungsmitteln und pharmakologische Hämostase
 - 8.8.4. Antibiotikatherapie bei Patienten mit penetrierendem Trauma
- 8.9. Offene Frakturen
 - 8.9.1. Erste Bewertung und Notfallbehandlung von Patienten mit offenen Frakturen
 - 8.9.2. Einsatz von Analgesie und Sedierung bei Patienten mit offenen Frakturen
 - 8.9.3. Adjuvante Therapien zur Beschleunigung der Konsolidierung der Knochen
 - 8.9.4. Einsatz von Analgetika und entzündungshemmenden Medikamenten zur Schmerzbehandlung bei offenen Frakturen
- 8.10. Mäßige Sedierung
 - 8.10.1. Indikationen und Kontraindikationen für eine mäßige Sedierung
 - 8.10.2. Bewertung und Auswahl des geeigneten Sedierungsgrads für jeden Patienten
 - 8.10.3. Handhabung der Ängste und Schmerzmanagement bei Verfahren mit mäßiger Sedierung
 - 8.10.4. Überwachung und Patientensicherheit bei mäßiger Sedierung

Modul 9. Pharmakologie des urogenitalen, geburtshilflichen und gynäkologischen Systems

- 9.1. Sexueller Übergriff
 - 9.1.1. Medizinische und pharmakologische Überlegungen bei der sofortigen Versorgung von Opfern sexueller Übergriffe
 - 9.1.2. Pharmakotherapie zur Vorbeugung und Behandlung von sexuell übertragbaren Infektionen (STI)
 - 9.1.3. Postexpositionsprophylaxe (PEP) für HIV und andere STI bei Opfern sexueller Übergriffe
 - 9.1.4. Medikamentöse Therapie zur Vorbeugung und Behandlung von körperlichen Verletzungen und psychischen Komplikationen
- 9.2. Sexuell übertragbare Krankheiten
 - 9.2.1. Epidemiologie der sexuell übertragbaren Krankheiten
 - 9.2.2. Prävention und Förderung der sexuellen Gesundheit in Risikogruppen
 - 9.2.3. Pharmakotherapie zur Behandlung von sexuell übertragbaren Infektionen (STI)
 - 9.2.4. Postexpositionsprophylaxe (PEP) für HIV und andere STI
- 9.3. Schwangerschaftshypertonie
 - 9.3.1. Klassifizierung und Diagnose der Schwangerschaftshypertonie
 - 9.3.2. Pharmakologie der Medikamente zur Behandlung der Schwangerschaftshypertonie
 - 9.3.3. Blutdrucküberwachung und -kontrolle bei schwangeren Frauen
 - 9.3.4. Pharmakologische Behandlung von leichter und schwerer Schwangerschaftshypertonie
- 9.4. Venöse Thromboembolie
 - 9.4.1. Klassifizierung und Diagnose von venösen Thromboembolien
 - 9.4.2. Pharmakologie von Antikoagulantien zur Behandlung von VTE
 - 9.4.3. Verwendung von parenteralen und oralen Antikoagulantien bei der Behandlung von VTE
 - 9.4.4. VTE-Prophylaxe bei hospitalisierten und chirurgischen Patienten
- 9.5. Akute unkomplizierte Blasenentzündung
 - 9.5.1. Klassifizierung und Diagnose der akuten Blasenentzündung
 - 9.5.2. Pharmakologie der bei der Behandlung der akuten Blasenentzündung verwendeten Antibiotika
 - 9.5.3. Einsatz von Analgetika zur Schmerzlinderung bei akuter Blasenentzündung
 - 9.5.4. Alternativen zu Antibiotika bei der Behandlung der akuten Blasenentzündung

- 9.6. Harnwegsinfektionen (HWI)
 - 9.6.1. Klassifizierung und Diagnose von Harnwegsinfektionen
 - 9.6.2. Pharmakologie der bei der Behandlung von HWI verwendeten Antibiotika
 - 9.6.3. Einsatz von Analgetika zur Schmerzlinderung bei HWI
 - 9.6.4. Behandlung von komplizierten und wiederkehrenden Harnwegsinfektionen
- 9.7. Grundsätze der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, angewandt auf gynäkologische Arzneimittel
 - 9.7.1. Grundsätze der Absorption
 - 9.7.2. Grundsätze des Stoffwechsels
 - 9.7.3. Grundsätze der Ausscheidung
 - 9.7.4. Relevante Arzneimittelwechselwirkungen im Bereich der Gynäkologie
- 9.8. Pharmakologie der im Urogenitalsystem verwendeten Medikamente
 - 9.8.1. Medikamente zur Behandlung von Harnwegsinfektionen (HWI)
 - 9.8.2. Medikamente zur Behandlung von erektiler Dysfunktion und anderen sexuellen Störungen
 - 9.8.3. Pharmakotherapie bei der Behandlung der gutartigen Prostatahyperplasie (BPH)
 - 9.8.4. Medikamente für die Behandlung von Nierenerkrankungen wie Nephritis und chronisches Nierenversagen
- 9.9. Pharmakologie des geburtshilflichen Systems
 - 9.9.1. Pharmakologie von pränatalen Ergänzungsmitteln und Mikronährstoffen, die in der Schwangerschaft verwendet werden
 - 9.9.2. Medikamente zur Behandlung von Übelkeit und Erbrechen in der Schwangerschaft
 - 9.9.3. Medikamente zur Behandlung von Bluthochdruckerkrankungen in der Schwangerschaft (Präeklampsie und Eklampsie)
 - 9.9.4. Verwendung von Arzneimitteln zur Vorbeugung und Behandlung von Infektionen während der Schwangerschaft
- 9.10. Pathophysiologie von Menstruationsstörungen
 - 9.10.1. Menstruationsblutungsstörungen: Menorrhagie, Metrorrhagie und Hypomenorrhoe
 - 9.10.2. Prämenstruelles Syndrom (PMS) und Prämenstruelle Dysphorische Störung (PMDS)
 - 9.10.3. Endometriose: Pathologische Mechanismen und klinische Erscheinungsformen
 - 9.10.4. Polyzystisches Ovarsyndrom (PCOS): Merkmale und Folgen

Modul 10. Pharmakologie der onkohämatologischen Notfälle

- 10.1. Venöse Thromboembolien bei onkohämatologischen Patienten
 - 10.1.1. Epidemiologie und Risikofaktoren für VTE bei Patienten in der Onkohämatologie
 - 10.1.2. Diagnose und Klassifizierung von venösen Thromboembolien bei Patienten mit hämatologischen Krebserkrankungen
 - 10.1.3. Pharmakologie der Antikoagulanzen, die zur Behandlung und Prävention von VTE bei onkohämatologischen Patienten eingesetzt werden
 - 10.1.4. Einsatz von Thrombolytika bei schweren Fällen von VTE bei onkohämatologischen Patienten
- 10.2. Tumorlyse-Syndrom
 - 10.2.1. Klassifizierung und Diagnose des Tumorlyse-Syndroms
 - 10.2.2. Einsatz von Allopurinol und Rasburicase bei der Prävention und Behandlung von Hyperurikämie bei TLS
 - 10.2.3. Behandlung von Elektrolyt-Störungen beim Tumorlyse-Syndrom
 - 10.2.4. Pharmakologische Behandlung der Hyperkaliämie bei TLS-Patienten
- 10.3. Tumor-Hyperkalzämie
 - 10.3.1. Mechanismen der Wirkung von Tumoren, die eine Hyperkalzämie verursachen
 - 10.3.2. Arten von Tumoren, die mit Hyperkalzämie einhergehen
 - 10.3.3. Diagnose und Klassifizierung der Tumor-Hyperkalzämie
 - 10.3.4. Risikobewertung und prognostische Faktoren bei Patienten mit Tumor-Hyperkalzämie
- 10.4. Febrile Neutropenie
 - 10.4.1. Mechanismen der Wirkung von Tumoren, die eine Hyperkalzämie verursachen
 - 10.4.2. Arten von Tumoren, die mit Hyperkalzämie einhergehen
 - 10.4.3. Diagnose und Klassifizierung der Tumor-Hyperkalzämie
 - 10.4.4. Risikobewertung und prognostische Faktoren bei Patienten mit Tumor-Hyperkalzämie
- 10.5. Sichelzellanämie
 - 10.5.1. Genetik und Vererbung der Sichelzellanämie
 - 10.5.2. Diagnose und Klassifizierung der Sichelzellanämie
 - 10.5.3. Pharmakologie der Medikamente, die bei der Behandlung und dem Management der Sichelzellanämie eingesetzt werden
 - 10.5.4. Verwendung von Hydroxyharnstoff bei der Behandlung und Prävention von vaso-okklusiven Krisen
- 10.6. Mechanismen der Entstehung und des Fortschreitens onkohämatologischer Erkrankungen
 - 10.6.1. Genetik und Molekularbiologie normaler und krebsartiger blutbildender Zellen



- 10.6.2. Mechanismen der malignen Transformation in blutbildenden Zellen
- 10.6.3. Die Rolle von Genmutationen bei der hämatologischen Onkogenese
- 10.6.4. Die Mikroumgebung des Tumors und ihr Einfluss auf das Fortschreiten der onkohämatologischen Erkrankung
- 10.7. Pharmakologie der bei onkohämatologischen Notfällen verwendeten Medikamente
 - 10.7.1. Pharmakologie der zur Stabilisierung und Lebenserhaltung von onkohämatologischen Patienten verwendeten Medikamente
 - 10.7.2. Pharmakologische Behandlung akuter hämatologischer Komplikationen, wie schwere Anämie und Thrombozytopenie
 - 10.7.3. Pharmakotherapie der febrilen Neutropenie bei Patienten mit Blutkrebs
 - 10.7.4. Einsatz von Medikamenten zur akuten Schmerzbehandlung bei onkohämatologischen Patienten
- 10.8. Behandlung der febrilen Neutropenie
 - 10.8.1. Ätiologie und Risikofaktoren für febrile Neutropenie bei Patienten in der Onkologie und Hämatologie
 - 10.8.2. Diagnose und Klassifizierung der febrilen Neutropenie
 - 10.8.3. Pharmakologie der Antibiotika, die bei der empirischen Behandlung der febrilen Neutropenie eingesetzt werden
 - 10.8.4. Einsatz von koloniestimulierenden Faktoren (G-CSF) bei der Behandlung der febrilen Neutropenie
- 10.9. Behandlung des Tumorlyse-Syndroms
 - 10.9.1. Risikofaktoren und Vorhersage des Risikos der Entwicklung des Tumorlyse-Syndroms
 - 10.9.2. Diagnose und Klassifizierung des Tumorlyse-Syndroms
 - 10.9.3. Pharmakologie von Arzneimitteln zur Prophylaxe und Behandlung des Tumorlyse-Syndroms
 - 10.9.4. Einsatz von Allopurinol und Rasburicase bei der Prävention und Behandlung von Hyperurikämie bei TLS
- 10.10. Leukämie- und Lymphom-Notfälle
 - 10.10.1. Onkohämatologische Notfälle
 - 10.10.2. Akute Leukämie-Notfälle
 - 10.10.3. Pharmakologie der Induktions- und Konsolidierungsbehandlung bei akuter Leukämie
 - 10.10.4. Behandlung von infektiösen Komplikationen bei Patienten mit Leukämien und Lymphomen

06

Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**. Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





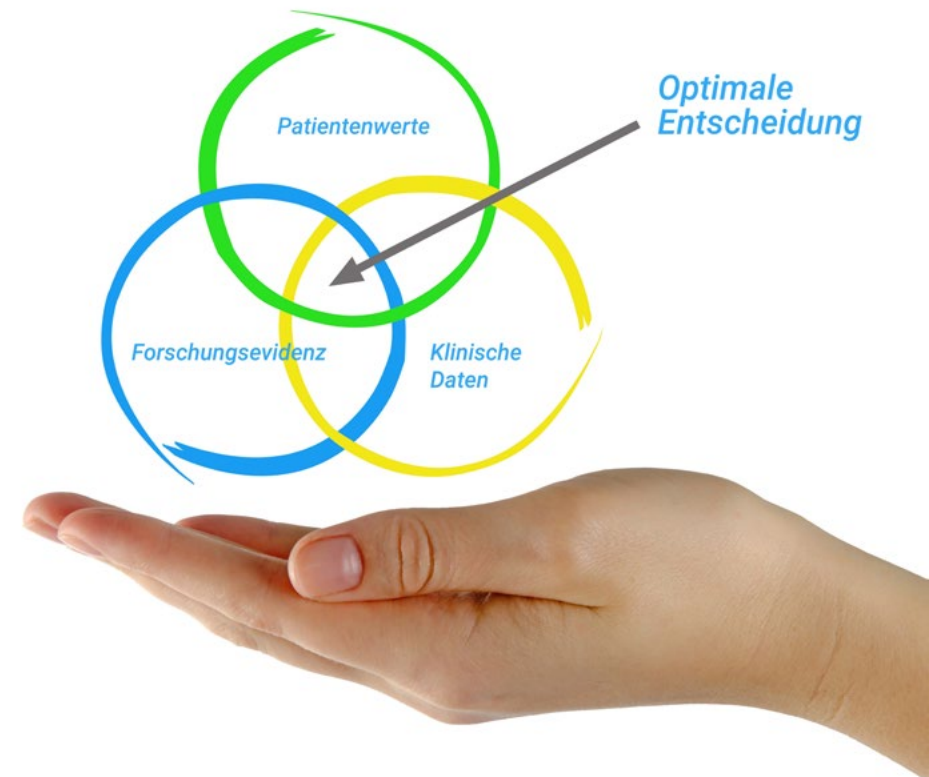
“

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

Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. 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. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der 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 Fachleute 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

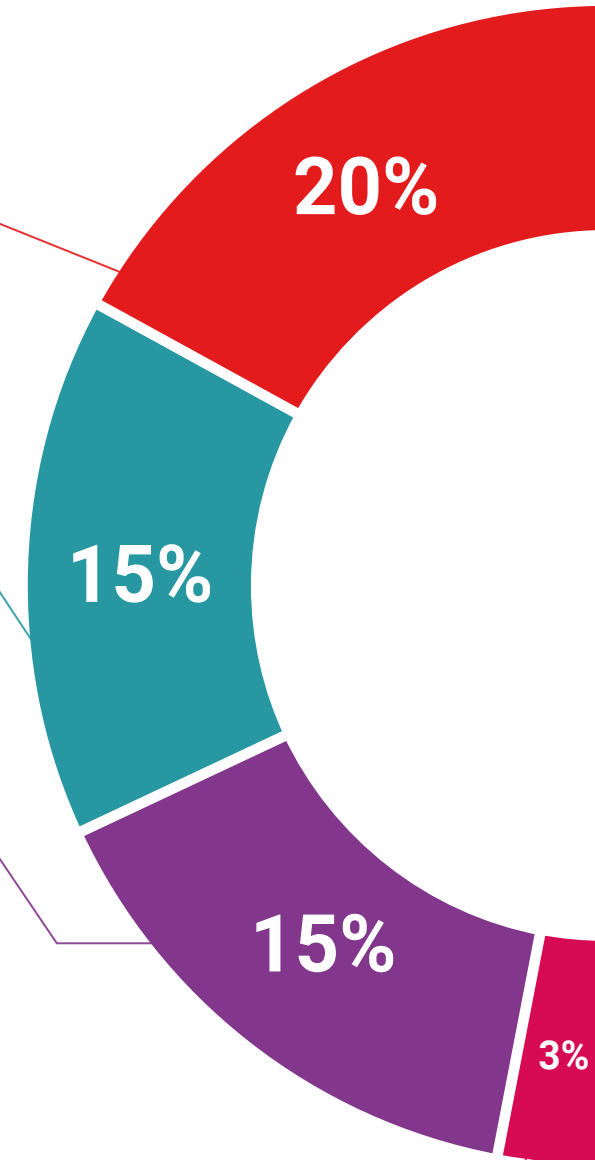
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

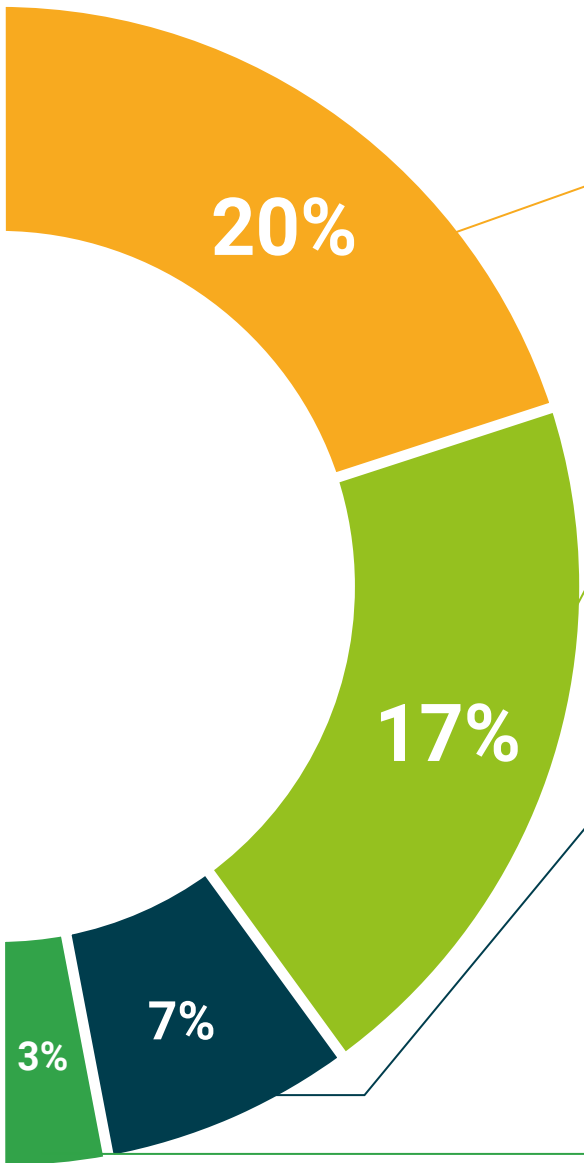
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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



Meisterklassen

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



Kurzanleitungen zum Vorgehen

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



07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Krankenhausapotheke 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 **Privater Masterstudiengang in Krankenhausapotheker** 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: **Privater Masterstudiengang in Krankenhausapotheker**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkerhungen 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 institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Privater Masterstudiengang Krankenhausapotheke

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang Krankenhausapotheke