

# Privater Masterstudiengang

Klinische Infektiologie  
und Antibiotikatherapie





## Privater Masterstudiengang Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/pharmazie/masterstudiengang/masterstudiengang-klinische-infektiologie-antibiotikatherapie](http://www.techtitute.com/de/pharmazie/masterstudiengang/masterstudiengang-klinische-infektiologie-antibiotikatherapie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 14

04

Kompetenzen

---

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 22

06

Methodik

---

Seite 38

07

Qualifizierung

---

Seite 46

# 01

# Präsentation

Heutzutage sind Infektionskrankheiten nach wie vor die Hauptursache für Sterblichkeit und Behinderungen (Verlust an produktiven Lebensjahren) in der Welt. Dies gibt vielen Berufsgruppen Anlass zur Sorge, darunter insbesondere den Apothekern, da sie für die Abgabe und Herstellung der richtigen Medikamente für solche Krankheiten verantwortlich sind. Im Jahr 2016 waren von den 56,4 Millionen Todesfällen weltweit 33% auf Infektionskrankheiten, 30% auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und 10% auf Krebs zurückzuführen. TECH ist sich dessen voll bewusst und stellt Ihnen dieses Programm zur Verfügung, das Sie in die Lage versetzen soll, Infektionskrankheiten aus einer umfassenden und informierten Perspektive zu bekämpfen.





“

*Mit dem Privaten Masterstudiengang in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen auf bequeme Weise auf den neuesten Stand zu bringen, ohne auf ein Höchstmaß an wissenschaftlicher Präzision zu verzichten, um die neuesten Fortschritte im Bereich der Infektionspathologie in Ihre tägliche pharmazeutische Praxis einfließen zu lassen"*

Die komplexe internationale epidemiologische Situation in diesem Jahrhundert wird veranschaulicht durch die absichtliche Freisetzung von *Bacillus anthracis*-Sporen als bioterroristische Waffe, die bei den Opfern, die sie eingeatmet haben, Lungenmilzbrand verursacht haben, das Auftreten des West-Nil-Virus als Krankheitserreger in den Vereinigten Staaten, die Epidemie des Schweren Akuten Respiratorischen Syndroms (SARS), die zoonotische Ausbreitung der Affenpocken in den Vereinigten Staaten, die Bedrohung durch eine Grippepandemie, die Ebola-Epidemie in Afrika, das Auftreten von Gelbfieberfällen in Angola in Verbindung mit dem Wiederauftreten von Dengue-Fieber und Cholera und das Auftreten neuer Arboviren in der Region Amerika, wie Chikungunya und in jüngster Zeit Zika. Hinzu kommt die Morbidität durch andere endemische Infektionskrankheiten wie HIV/AIDS, Leptospirose, Tuberkulose, ambulant erworbene Lungenentzündung und die Zunahme der Antibiotikaresistenz durch die Entwicklung multiresistenter Bakterien. Diese Entwicklung unterstreicht die beispiellose Notwendigkeit, den Prozess der Qualifizierung und Weiterbildung des Humankapitals zu verbessern, um die Kompetenz und Leistungsfähigkeit des gesamten pharmazeutischen Personals zu erhöhen, das notwendig ist, um die Herausforderungen der Kontrolle und des Umgangs mit biologischen, Krankenhaus- und öffentlichen Gesundheitsnotfällen zu meistern und die Qualität und Sicherheit der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in jedem Teil der Welt zu gewährleisten.

Der Studiengang Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie zielt darauf ab, die wissenschaftliche Qualifizierung des pharmazeutischen Personals im Zusammenhang mit der Erforschung und Ausstellung der korrekten und rechtzeitigen Behandlung von Infektionskrankheiten zu verbessern. Dabei steht die Professionalisierung im Vordergrund, die den Erwerb und die Entwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten begünstigt, die zu einer Verbesserung der Qualität der pharmazeutischen Versorgung von Patienten mit Infektionskrankheiten führen und die Morbiditäts- und Mortalitätsraten für diese Krankheiten in der Bevölkerung senken.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt wissenschaftliche und gesundheitsbezogene Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen
- ♦ Neuigkeiten zu klinischer Infektiologie und Antibiotikatherapie
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Ein interaktives, auf Algorithmen basierendes Lernsystem für die Entscheidungsfindung in klinischen Szenarien
- ♦ 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



*Nutzen Sie die Gelegenheit und bringen Sie sich im Umgang mit Infektionen auf den neuesten Stand und werden Sie zu einem angesehenen Apotheker"*

“

*Dieses Programm ist aus zwei Gründen die beste Investition, die Sie in eine Spezialisierung tätigen können: Sie erhalten einen Abschluss von der größten digitalen Universität der Welt, TECH, und Sie erhalten die beste und aktuellste Fortbildung im Bereich der Klinischen Infektiologie und Antibiotikatherapie"*

Das Dozententeam besteht aus angesehenen und renommierten Fachleuten, die auf eine lange Karriere im Gesundheitswesen, in der Lehre und in der Forschung zurückblicken können. Sie haben in vielen Ländern auf mehreren Kontinenten gearbeitet und dabei berufliche und pädagogische Erfahrungen gesammelt, die sie in außergewöhnlicher Weise in dieses Programm einbringen.

Die methodische Gestaltung wurde von einem multidisziplinären Team von E-Learning-Experten entwickelt, die die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie für die Erstellung zahlreicher multimedialer Lehrmittel integrieren, die es der Fachkraft ermöglichen, sich mit der Lösung realer Probleme in ihrer täglichen klinischen Praxis auseinanderzusetzen, was den Erwerb von Wissen und die Entwicklung von Fähigkeiten ermöglicht, die sich auf ihre zukünftige berufliche Tätigkeit auswirken werden.

Besonders hervorzuheben ist, dass jeder der erstellten Inhalte sowie die Videos, Selbsttests, klinischen Fälle und modularen Prüfungen von den Dozenten und dem Expertenteam, das die Arbeitsgruppe bildet, gründlich überprüft, aktualisiert und integriert wurden, um den Lernprozess auf eine didaktische und gestaffelte Weise zu erleichtern, die es ermöglicht, die Ziele des Lehrprogramms zu erreichen.

*Dieses aktualisierte Programm ist das beste auf dem Gebiet der Infektiologie und Pharmazie.*

*Erfahren Sie mehr über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Infektionskrankheiten auf pharmazeutischer Ebene.*



# 02 Ziele

Das grundlegende Ziel des Studiengangs ist die Weiterbildung und berufliche Entwicklung des Apothekers, um eine tiefe theoretische Beherrschung der innovativsten und aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der klinischen Infektiologie zu erreichen, sowie die Entwicklung von Fähigkeiten, die es ihm ermöglichen, bequemer und sicherer mit dem komplexen Prozess von Gesundheit und Infektionskrankheiten bei Einzelpersonen und Gemeinschaften umzugehen.





“

*Dieses Programm wurde mit einem Ziel vor Augen ins Leben gerufen: Apotheker mit den Mitteln auszustatten, um mit größerer Erfolgsgarantie mit Infektionskrankheiten arbeiten zu können"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Aktualisieren und Vertiefen der Kenntnisse und Entwickeln von Fähigkeiten für die tägliche klinische Praxis in der Gesundheitsversorgung, Lehre oder Forschung auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten, für die Betreuung von Einzelpersonen oder Bevölkerungsgruppen zur Verbesserung der Gesundheitsindikatoren
- ♦ Verbessern der pharmazeutischen und medizinischen Versorgung von Patienten mit Infektionskrankheiten auf der Grundlage einer umfassenden Betreuung, der Anwendung der klinisch-epidemiologischen Methode und der korrekten Verwendung von antimikrobiellen Mitteln in Übereinstimmung mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen





## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. Klinische Forschung im Bereich Infektionskrankheiten**

- ◆ Bereitstellen einer fortgeschrittenen, vertieften, aktuellen und multidisziplinären Information für die Teilnehmer, die einen umfassenden Ansatz für den infektiösen Krankheits- und Gesundheitsprozess ermöglicht
- ◆ Bereitstellen von Schulungen und einer praktischen und theoretischen Verbesserung, die eine sichere klinische Diagnose ermöglichen, die durch den effizienten Einsatz von Diagnosemethoden unterstützt wird, um eine wirksame integrale Therapie anzuzeigen

### **Modul 2. Mikrobiologische Diagnose und andere Tests für Infektionskrankheiten**

- ◆ Vertiefen der Untersuchung der neuesten klinischen, diagnostischen und therapeutischen Elemente der tödlichsten Atemwegsinfektionen
- ◆ Erläutern der klinischen, diagnostischen und therapeutischen Aspekte seltener oder ungewöhnlicher Infektionskrankheiten

### **Modul 3. Das Immunsystem und Infektionen beim immungeschwächten Wirt**

- ◆ Hervorheben der Rolle von Harnwegsinfektionen und der Entwicklung einer chronischen Nierenerkrankung
- ◆ Beschreiben der klinischen, diagnostischen und therapeutischen Merkmale von sexuell übertragbaren Infektionen



#### Modul 4. Die Allgemeine Elemente von Infektionskrankheiten

- ♦ Aufbauen von Kompetenzen für die Umsetzung von Prophylaxeplänen zur Vorbeugung dieser Pathologien
- ♦ Bewerten und Interpretieren der epidemiologischen Merkmale und Bedingungen der Kontinente, die das Auftreten und die Entwicklung von Infektionskrankheiten begünstigen
- ♦ Erläutern der komplexen Zusammenhänge zwischen Infektionen und verschiedenen Arten der Immunsuppression
- ♦ Beschreiben der wichtigsten Faktoren, die Arbeitsunfälle und die Übertragung von durch Blut übertragbaren Krankheitserregern begünstigen

#### Modul 5. Virale und antivirale Krankheiten

- ♦ Begründen der Bedeutung der Bekämpfung viraler hämorrhagischer Krankheiten und der detaillierten Untersuchung der häufigsten und tödlichsten Krankheiten für die Verringerung der Morbidität und Mortalität weltweit
- ♦ Auseinandersetzen mit den derzeitigen pathophysiologischen Elementen zwischen chronischen, nicht übertragbaren Krankheiten und Infektionen
- ♦ Ausführliches und detailliertes Herangehen an die aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse über die umfassende Thematik der Hepatitis

#### Modul 6. Aktuelle Informationen über Coronavirus-Infektionen

- ♦ Verstehen der Entdeckung und Entwicklung des Coronavirus
- ♦ Untersuchen der Coronavirus-Infektionen und ihrer Auswirkungen auf das Immunsystem
- ♦ Verstehen der aktuellen Biosicherheitsprobleme in mikrobiologischen Labors beim Umgang mit Coronavirus-Proben



**Modul 7. HIV/AIDS-Infektion**

- ♦ Erläutern der pathophysiologischen und pathogenen Zusammenhänge zwischen Tuberkulose-Koinfektion und HIV/AIDS-Infektion

**Modul 8. Bakterielle Krankheiten und antimikrobielle Mittel**

- ♦ Auseinandersetzen mit der wichtigen Rolle der Mikrobiologie und des Infektiologen bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten
- ♦ Beschreiben der wichtigsten Faktoren, die Arbeitsunfälle und die Übertragung von durch Blut übertragbaren Krankheitserregern begünstigen
- ♦ Hervorheben der Bedeutung der Morbidität und Mortalität von Infektionen bei Auslandsreisenden

**Modul 9. Pilzkrankungen**

- ♦ Erläutern der Mykosen mit der höchsten Morbiditäts- und Mortalitätsrate
- ♦ Erläutern der pathogenen Mechanismen und der häufigsten Neoplasien im Zusammenhang mit Infektionserregern

**Modul 10. Parasitäre und tropische Krankheiten**

- ♦ Vertiefen der Untersuchung der wichtigsten parasitären Krankheiten
- ♦ Hervorheben der Bedeutung der Morbidität und Mortalität von Infektionen bei Auslandsreisenden

**Modul 11. Nosokomiale Infektionen im Zusammenhang mit der Gesundheitsversorgung und der Patientensicherheit**

- ♦ Ermitteln der wichtigsten Keime, die an lebensmittelbedingten Infektionen beteiligt sind, und ihrer klinischen Bedeutung
- ♦ Hervorheben der Rolle der Immunität bei Infektionen des zentralen Nervensystems und deren Komplikationen
- ♦ Hervorheben der Rolle von Zoonosen als eines der größten globalen Gesundheitsprobleme

**Modul 12. Antimikrobielle Resistenz**

- ♦ Darlegen des entscheidenden Problems der superresistenten Mikroben und ihrer Beziehung zur Verwendung antimikrobieller Mittel

**Modul 13. Korrekte Verwendung von antimikrobiellen Mitteln**

- ♦ Hervorheben der Entwicklung von Impfstoffen für neue Krankheiten
- ♦ Betonen der Entwicklung künftiger Antibiotika und anderer therapeutischer Modalitäten für Infektionskrankheiten
- ♦ Hervorheben der Rolle der Vektorkontrolle und der klinisch-epidemiologischen Untersuchung der Arbovirose

**Modul 14. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitswesen**

- ♦ Auseinandersetzen mit der wichtigen Rolle der Mikrobiologie und des Infektiologen bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten
- ♦ Betonen der künftigen Herausforderungen von Infektionskrankheiten bei der Verringerung der infektiösen Morbidität und Mortalität



*Verbessern Sie Ihre tägliche Praxis, indem Sie von der Fortbildung profitieren, die der Private Masterstudiengang in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie bietet"*



# 03

# Kursleitung

Dieses akademische Programm verfügt über den spezialisiertesten Lehrkörper auf dem aktuellen Bildungsmarkt. Es handelt sich um Spezialisten, die von TECH ausgewählt wurden, um den gesamten Studiengang zu entwickeln. Auf diese Weise haben sie auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrung und der neuesten Erkenntnisse die aktuellsten Inhalte entworfen, die eine Qualitätsgarantie für ein so relevantes Thema bieten.



“

*TECH bietet Ihnen den spezialisiertesten  
Lehrkörper in diesem Fachgebiet. Schreiben  
Sie sich jetzt ein und genießen Sie die  
Qualität, die Sie verdienen”*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Jatin Vyas ist ein renommierter Arzt, der sich auf mikrobielle Infektionskrankheiten und Pilzimmunologie spezialisiert hat. Seine Arbeitsphilosophie basiert auf der ganzheitlichen Betreuung seiner Patienten mit einem einfühlsamen Ansatz bei der Schmerzbehandlung. Seine Arbeit, sein ethischer Kodex und seine Werte wurden mehrfach durch Auszeichnungen gewürdigt, unter anderem durch den Kass Award für „Klinische Exzellenz bei Infektionskrankheiten“.

Nach Abschluss seiner Facharztausbildung in Anästhesiologie an der Case Western Reserve University in Cleveland erhielt er von der Universität von Iowa ein Stipendium für Interventionelles Schmerzmanagement. Im Einklang damit hat er diese Arbeit mit seiner Rolle als Forschungswissenschaftler kombiniert und sich auf Immunreaktionen auf pathogene Pilze konzentriert. In diesem Sinne hat er eine Vielzahl von Fachartikeln in Bereichen wie SARS-CoV-2-Virus-Abbau und -Entwicklung, Differenzierung von funktionellen Mikrofaltenzellen der Atemwege oder Epitheldefekte der Atemwege im Zusammenhang mit der TAT3-Mutation beim Job-Syndrom veröffentlicht. Darüber hinaus hat er mehrere Forschungsprojekte geleitet, die sich mit Infektionskrankheiten und innovativen Behandlungsmethoden befassen. Er hat auch einen wichtigen Beitrag zum Verständnis und zur Behandlung verschiedener bakterieller Infektionskrankheiten geleistet.

In seinem Engagement für klinische Spitzenleistungen nimmt er regelmäßig an den renommiertesten wissenschaftlichen Kongressen und medizinischen Symposien weltweit teil. Er teilt seine umfangreichen Erfahrungen und Kenntnisse zu Themen wie Antibiotikaresistenz, Anpassungsmechanismen von pathogenen Pilzen oder den modernsten Therapien zur Bekämpfung verschiedener Virusinfektionen. Dadurch hat Dr. Jatin Vyas dazu beigetragen, das Bewusstsein für diese Krankheiten sowohl in der medizinischen Gemeinschaft als auch in der Gesellschaft insgesamt zu schärfen.



## Dr. Vyas, Jatin

---

- ♦ Leiter der Abteilung für Innere Medizin am Massachusetts General Hospital, USA
- ♦ Forscher, finanziert von den National Institutes of Health der Regierung der USA
- ♦ Forscher im Bereich Interventionelle Schmerztherapie an der Universität von Iowa
- ♦ Forschungsstipendium in Chemie an der Welch Foundation, Kalifornien
- ♦ Facharztausbildung in Anästhesiologie an der Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio
- ♦ Promotion in Medizin an der Universität von Arkansas
- ♦ Hochschulabschluss in Forensischer Wissenschaft
- ♦ Zertifizierung in Infektionskrankheiten durch das American Board of Internal Medicine
- ♦ Zertifizierung in Innerer Medizin durch das American Board of Internal Medicine



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

# 04

# Kompetenzen

Durch die Integration der Inhalte und das Erreichen der Ziele dieses Privaten Masterstudiengangs in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie wird die Fachkraft eine größere Kompetenz und überlegene Leistung erworben haben und ihre tägliche Berufspraxis auf die wichtigsten wissenschaftlichen Fortschritte der Zeit stützen, mit einem multidisziplinären und integrierten Ansatz zu den Hauptursachen von infektiöser Morbidität und Mortalität weltweit, was sie zu einer obligatorischen Bezugsperson in ihrem Tätigkeitsbereich machen wird. Dies wird sie nicht nur zu einem besseren Apotheker machen, sondern auch zu einem, der besser vorbereitet ist, um die aktuellen Herausforderungen des Berufs mit größerer Erfolgsgarantie zu meistern.







“

*Mit diesem Programm werden Sie die neuen diagnostischen und therapeutischen Verfahren im Bereich der klinischen Infektiologie und Antibiotikatherapie aus pharmazeutischer Sicht beherrschen"*



## Allgemeine Kompetenzen

---

- ♦ Anwenden der epidemiologischen und klinischen Methode in der kollektiven oder individuellen Betreuung zur Lösung der wichtigsten Gesundheitsprobleme im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten
- ♦ Beherrschen der Methodik der wissenschaftlichen Information und der statistischen Datenverarbeitung zur Leitung von Forschungsprojekten in den Gesundheitswissenschaften
- ♦ In der Lage sein, die wissenschaftliche Literatur kritisch zu lesen und gleichzeitig über die Mittel zu verfügen, um die eigenen Forschungsergebnisse zu vermitteln
- ♦ Sammeln, Verarbeiten und Analysieren von wissenschaftlichen Informationen für diagnostische und therapeutische Entscheidungen im Bereich der klinischen Infektionskrankheiten im Speziellen und der Gesundheit im Allgemeinen in einem breiten Spektrum von klinischen und epidemiologischen Kontexten
- ♦ Entwickeln der Lernfähigkeit als eine der wichtigsten Fähigkeiten für jeden Berufstätigen, der heute aufgrund des schwindelerregenden und beschleunigten Prozesses der wissenschaftlichen Wissensproduktion gezwungen ist, seine beruflichen Fähigkeiten ständig zu trainieren und zu verbessern



## Spezifische Kompetenzen

---

- ♦ Verbessern der diagnostischen und therapeutischen Fähigkeiten bei Infektionskrankheiten und der allgemeinen Gesundheitsversorgung der Patienten
- ♦ Erwerben der Fähigkeit, multidisziplinäre Teams zur Erforschung von Infektionskrankheiten in Gemeinden oder bei einzelnen Patienten sowie wissenschaftliche Forschungsteams zu leiten, zu beraten oder zu führen
- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten zur Selbstverbesserung sowie die Möglichkeit, aufgrund des hohen Niveaus der wissenschaftlichen und beruflichen Vorbereitung, die mit diesem Programm erworben wurde, Fortbildungs- und Weiterbildungsaktivitäten anzubieten
- ♦ Aufklären der Bevölkerung im Bereich der Infektionskrankheiten, um in der Bevölkerung eine Präventionskultur auf der Grundlage einer gesunden Lebensweise zu entwickeln
- ♦ Anwenden bestehender Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung der Übertragung dieser Krankheiten zwischen Ländern in realen und/oder modellierten Situationen
- ♦ Umsetzen des epidemiologischen Überwachungssystems für die öffentliche Gesundheit von Gemeinden auf der Grundlage seiner Integration in Gesundheitsmaßnahmen
- ♦ Bewerten der epidemiologischen Aspekte von Infektionskrankheiten, damit sie Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Krankheiten in der Gemeinschaft unter realen und/oder modellierten Bedingungen ergreifen können
- ♦ Rechtzeitiges Erkennen des Auftretens neuer Krankheiten bzw. des Auftretens oder Wiederauftretens von Krankheiten auf der Grundlage der wissenschaftlichen Methode des Berufsstandes
- ♦ Rechtzeitiges Diagnostizieren der häufigsten oder neuen Infektionen auf der Grundlage der klinischen Manifestationen für eine korrekte Behandlung, Rehabilitation und Kontrolle

- ◆ Begründen der Bedeutung von Impfungen als wichtige Maßnahme der öffentlichen Gesundheit zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten
- ◆ Identifizieren der beruflichen, sozialen und umweltbedingten Risikofaktoren, die die Entwicklung dieser Krankheiten in der Gemeinschaft begünstigen
- ◆ Identifizieren der Symptome und Anzeichen die am häufigsten mit Infektionskrankheiten in Verbindung gebracht werden
- ◆ Beherrschen der wichtigsten Infektionssyndrome
- ◆ Beherrschen der aktuellsten Elemente der Rolle des Immunsystems bei Reaktion auf die verschiedenen Arten von Mikroben
- ◆ Identifizieren der wichtigsten opportunistischen Infektionen bei Patienten mit verschiedenen Arten und Graden der Immunsuppression
- ◆ Durchführen von Präventions- und Kontrollmaßnahmen zur Verringerung der Morbidität und Mortalität durch Infektionskrankheiten
- ◆ Beherrschen der klinischen, epidemiologischen, diagnostischen und therapeutischen Elemente für die wichtigsten epidemiologischen Bedrohungen der Weltbevölkerung wie Arbovirosen, HIV/AIDS-Infektionen, Parasitosen, TB und hämorrhagische Krankheiten
- ◆ Aufklären der Bevölkerung über die Prävention von Infektionen und Krankheiten
- ◆ Identifizieren der grundlegenden Aspekte der Pathogenese und der wichtigsten klinischen Merkmale der untersuchten Krankheiten
- ◆ Beherrschen der wichtigsten pharmakologischen Elemente von antimikrobiellen Mitteln
- ◆ Aufhalten des Fortschreitens der Antibiotikaresistenz, basierend auf einer vernünftigen Therapie und gestützt auf die besten wissenschaftlichen Erkenntnisse
- ◆ Anwenden des epidemiologischen und klinischen Ansatzes bei der Untersuchung von Ausbrüchen von Infektionskrankheiten
- ◆ Entwickeln von Fähigkeiten für die Betreuung internationaler Reisender auf der Grundlage der Beherrschung der wichtigsten Risiken und Krankheiten bei dieser gefährdeten Gruppe
- ◆ Fachgerechtes Anwenden und Beurteilen der mikrobiologischen Studien und anderer diagnostischer Hilfsmittel bei der Behandlung der Patienten
- ◆ Beherrschen des Tätigkeitsfeldes, der Kompetenzen, Fähigkeiten und Funktionen eines Infektiologen in einem Gesundheitsdienst einer beliebigen medizinischen Einrichtung
- ◆ Entwickeln von Fähigkeiten für die Verwaltung von Datenbanken, wissenschaftlichen Informationen und die Entwicklung von Forschungsprojekten



*Verbessern Sie die Versorgung Ihrer Patienten, indem Sie die Vorteile der hochqualifizierten Fortbildung nutzen, die dieser Private Masterstudiengang in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie bietet"*

# 05

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan wurde von einer Gruppe von Professoren und Fachleuten der Pharmazie und Medizin aus verschiedenen medizinischen Fachbereichen mit umfangreicher medizinischer, Forschungs- und Lehrerfahrung in mehreren Ländern Afrikas, Mittel- und Südamerikas entwickelt. Sie sind an den neuesten und aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen über klinische Infektionskrankheiten und antimikrobielle Therapie interessiert um die Fortbildung und berufliche Entwicklung zur Verbesserung der täglichen Berufspraxis von Apothekern, die mit Patienten oder Bevölkerungsgruppen mit Infektionskrankheiten arbeiten, sicherzustellen.







“

*Dieser Private Masterstudiengang in Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt"*



## Modul 1. Klinische Forschung im Bereich Infektionskrankheiten

- 1.1. Die klinische Methode im Prozess der Diagnose von Infektionskrankheiten
  - 1.1.1. Grundlegende Konzepte der klinischen Methode: Schritte, Prinzipien
  - 1.1.2. Die klinische Methode und ihre Nützlichkeit bei Infektionskrankheiten
  - 1.1.3. Die häufigsten Fehler bei der Anwendung des klinischen Ansatzes
- 1.2. Epidemiologie bei der Untersuchung von Infektionskrankheiten
  - 1.2.1. Epidemiologie als Wissenschaft
  - 1.2.2. Die epidemiologische Methode
  - 1.2.3. Epidemiologische Instrumente für die Untersuchung von Infektionskrankheiten
- 1.3. Klinische Epidemiologie und evidenzbasierte Medizin
  - 1.3.1. Wissenschaftliche Erkenntnisse und klinische Erfahrung
  - 1.3.2. Die Bedeutung von evidenzbasierter Medizin in Diagnose und Behandlung
  - 1.3.3. Klinische Epidemiologie als mächtige Waffe des medizinischen Denkens
- 1.4. Verhalten von Infektionskrankheiten in der Bevölkerung
  - 1.4.1. Endemie
  - 1.4.2. Epidemie
  - 1.4.3. Pandemie
- 1.5. Umgang mit Epidemieausbrüchen
  - 1.5.1. Ausbruchsd Diagnose
  - 1.5.2. Maßnahmen zur Ausbruchskontrolle
- 1.6. Epidemiologische Überwachung
  - 1.6.1. Arten der epidemiologischen Überwachung
  - 1.6.2. Gestaltung von epidemiologischen Überwachungssystemen
  - 1.6.3. Nützlichkeit und Bedeutung der epidemiologischen Überwachung
- 1.7. Internationale Gesundheitsüberwachung
  - 1.7.1. Komponenten der internationalen Gesundheitsüberwachung
  - 1.7.2. Krankheiten unter internationaler Gesundheitskontrolle
  - 1.7.3. Die Bedeutung der internationalen Gesundheitskontrolle
- 1.8. Obligatorische Meldesysteme für Infektionskrankheiten
  - 1.8.1. Merkmale der meldepflichtigen Krankheiten
  - 1.8.2. Die Rolle des Arztes in den verpflichtenden Meldesystemen für Infektionskrankheiten
- 1.9. Impfung
  - 1.9.1. Immunologische Grundlagen der Impfung
  - 1.9.2. Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen
  - 1.9.3. Durch Impfung vermeidbare Krankheiten
  - 1.9.4. Erfahrungen und Ergebnisse des Impfsystems in Kuba
- 1.10. Forschungsmethodik im Gesundheitsbereich
  - 1.10.1. Die Bedeutung der Forschungsmethodik als Gesundheitswissenschaft für die öffentliche Gesundheit
  - 1.10.2. Wissenschaftliches Denken im Gesundheitswesen
  - 1.10.3. Die wissenschaftliche Methode
  - 1.10.4. Etappen der wissenschaftlichen Forschung
- 1.11. Informationsmanagement und der Einsatz neuer Computer- und Kommunikationstechnologien
  - 1.11.1. Der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Wissensmanagement für Angehörige der Gesundheitsberufe in ihrer klinischen Arbeit, Lehre und Forschung
  - 1.11.2. Informationskompetenz
- 1.12. Entwurf von Forschungsstudien für Infektionskrankheiten
  - 1.12.1. Arten von Studien in den Bereichen Gesundheit und Medizin
  - 1.12.2. Forschungsdesign, angewandt auf Infektionskrankheiten
- 1.13. Deskriptive und inferentielle Statistik
  - 1.13.1. Zusammenfassende Maßnahmen für die verschiedenen Variablen in einer wissenschaftlichen Untersuchung
  - 1.13.2. Maße der zentralen Tendenz: Mittelwert, Modus und Median
  - 1.13.3. Maße der Streuung: Varianz und Standardabweichung
  - 1.13.4. Statistische Schätzung
  - 1.13.5. Grundgesamtheit und Stichprobe
  - 1.13.6. Werkzeuge der inferentiellen Statistik
- 1.14. Aufbau und Verwendung von Datenbanken
  - 1.14.1. Arten von Datenbanken
  - 1.14.2. Statistische Software und Pakete für die Datenbankverwaltung
- 1.15. Das wissenschaftliche Forschungsprotokoll
  - 1.15.1. Bestandteile des wissenschaftlichen Forschungsprotokolls
  - 1.15.2. Nützlichkeit des wissenschaftlichen Forschungsprotokolls

- 1.16. Klinische Studien und Meta-Analysen
  - 1.16.1. Arten von klinischen Studien
  - 1.16.2. Die Rolle der klinischen Studie in der Gesundheitsforschung
  - 1.16.3. Meta-Analyse: Begriffsdefinitionen und methodischer Aufbau
  - 1.16.4. Anwendbarkeit von Meta-Analysen und ihre Rolle in den medizinischen Wissenschaften
- 1.17. Kritische Lektüre der wissenschaftlichen Forschung
  - 1.17.1. Medizinische Fachzeitschriften, ihre Rolle bei der Verbreitung wissenschaftlicher Informationen
  - 1.17.2. Die weltweit wichtigsten medizinischen Fachzeitschriften im Bereich Infektionskrankheiten
  - 1.17.3. Methodische Hilfsmittel für die kritische Lektüre der wissenschaftlichen Literatur
- 1.18. Veröffentlichung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen
  - 1.18.1. Der wissenschaftliche Artikel
  - 1.18.2. Arten von wissenschaftlichen Artikeln
  - 1.18.3. Methodische Anforderungen für die Veröffentlichung der Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung
  - 1.18.4. Der wissenschaftliche Veröffentlichungsprozess in medizinischen Fachzeitschriften

## Modul 2. Mikrobiologische Diagnose und andere Tests für Infektionskrankheiten

- 2.1. Organisation, Struktur und Betrieb des mikrobiologischen Labors
  - 2.1.1. Organisation und Struktur des mikrobiologischen Labors
  - 2.1.2. Betrieb eines mikrobiologischen Labors
- 2.2. Grundsätze für den Einsatz mikrobiologischer Untersuchungen bei Patienten mit infektiösen Erkrankungen. Das Probenahmeverfahren
  - 2.2.1. Die Rolle der mikrobiologischen Untersuchungen bei der Diagnose von Infektionskrankheiten
  - 2.2.2. Der mikrobiologische Probenahmeprozess: präanalytische, analytische und postanalytische Schritte
  - 2.2.3. Probenahmeanforderungen für die wichtigsten mikrobiologischen Untersuchungen, die in der täglichen klinischen Praxis verwendet werden: Blut-, Urin-, Fäkalien-, Sputum- und Stuhluntersuchungen

- 2.3. Virologische Studien
  - 2.3.1. Virustypen und ihre allgemeinen Merkmale
  - 2.3.2. Allgemeine Merkmale der virologischen Studien
  - 2.3.3. Virale Kultur
  - 2.3.4. Studien zum viralen Genom
  - 2.3.5. Antigen- und Antikörperstudien gegen Viren
- 2.4. Bakteriologische Untersuchungen
  - 2.4.1. Klassifizierung von Bakterien
  - 2.4.2. Allgemeine Merkmale der bakteriologischen Untersuchungen
  - 2.4.3. Färbemittel zur Identifizierung von Bakterien
  - 2.4.4. Das Studium der bakteriellen Antigene
  - 2.4.5. Kulturmethoden: allgemein und spezifisch
  - 2.4.6. Bakterien, die besondere Untersuchungsmethoden erfordern
- 2.5. Mykologische Studien
  - 2.5.1. Klassifizierung von Pilzen
  - 2.5.2. Wichtigste mykologische Studien
- 2.6. Parasitologische Studien
  - 2.6.1. Klassifizierung von Parasiten
  - 2.6.2. Studien für Protozoen
  - 2.6.3. Studien für Helminthen
- 2.7. Angemessene Interpretation von mikrobiologischen Studien
  - 2.7.1. Die klinisch-mikrobiologischen Zusammenhänge bei der Interpretation mikrobiologischer Untersuchungen
- 2.8. Interpretiertes Ergebnis des Antibiogramms
  - 2.8.1. Traditionelle Interpretation des Antibiogramms in Bezug auf die Empfindlichkeit und Resistenz gegen antimikrobielle Mittel
  - 2.8.2. Interpretiertes Lesen des Antibiogramms: das aktuelle Paradigma
- 2.9. Nützlichkeit der mikrobiellen Karte einer Einrichtung
  - 2.9.1. Was ist die mikrobielle Karte einer Einrichtung?
  - 2.9.2. Klinische Anwendbarkeit der mikrobiellen Karte
- 2.10. Biosicherheit
  - 2.10.1. Begriffliche Definitionen der Biosicherheit
  - 2.10.2. Bedeutung der Biosicherheit für die Gesundheitsdienste
  - 2.10.3. Universelle Vorsichtsmaßnahmen
  - 2.10.4. Biologische Abfallwirtschaft in einer Gesundheitseinrichtung

- 2.11. Das klinische Labor bei der Untersuchung von Infektionskrankheiten
  - 2.11.1. Akute Phase Reaktanten
  - 2.11.2. Untersuchungen von Leber, innerem Milieu, Gerinnung und Nierenfunktion bei Sepsis
  - 2.11.3. Die Untersuchung von Entzündungsflüssigkeiten bei der Diagnose von Infektionen
  - 2.11.4. Biomarker, Nützlichkeit in der klinischen Praxis
- 2.12. Bildgebende Untersuchungen für die Diagnose von Infektionskrankheiten
  - 2.12.1. Die Rolle der mikrobiologischen Untersuchungen bei Patienten mit Infektionskrankheiten
  - 2.12.2. Rolle des Ultraschalls bei der umfassenden Beurteilung des Patienten mit Sepsis
- 2.13. Die Rolle von genetischen und immunologischen Studien
  - 2.13.1. Studien über genetisch bedingte Krankheiten und deren Veranlagung zu Infektionskrankheiten
  - 2.13.2. Immunologische Studien bei immungeschwächten Patienten
- 2.14. Nutzen von anatomisch-pathologischen Studien
  - 2.14.1. Veränderungen bei zytologischen Untersuchungen je nach Art des biologischen Agens
  - 2.14.2. Nekropsie und ihre Bedeutung bei infektiöser Mortalität
- 2.15. Bewertung des Schweregrads von Infektionskrankheiten
  - 2.15.1. Prognoseskalen bei der Versorgung von Patienten mit Infektionskrankheiten auf der Grundlage von Laboruntersuchungen und klinischen Elementen
  - 2.15.2. SOFA-Score, Nützlichkeit heute: Komponenten des SOFA-Score, was er misst. Nützlichkeit bei der Patientenbeurteilung
  - 2.15.3. Die wichtigsten Komplikationen von Infektionskrankheiten
- 2.16. Globale Kampagne gegen Sepsis
  - 2.16.1. Entstehung und Entwicklung
  - 2.16.2. Ziele
  - 2.16.3. Empfehlungen und Auswirkungen
- 2.17. Bioterrorismus
  - 2.17.1. Die wichtigsten für Bioterrorismus verwendeten Infektionserreger
  - 2.17.2. Internationale Vorschriften für den Umgang mit biologischen Proben

### Modul 3. Das Immunsystem und Infektionen beim immungeschwächten Wirt

- 3.1. Struktur und Entwicklung des Immunsystems
  - 3.1.1. Zusammensetzung und Entwicklung des Immunsystems
  - 3.1.2. Organe des Immunsystems
  - 3.1.3. Zellen des Immunsystems
  - 3.1.4. Chemische Botenstoffe des Immunsystems
- 3.2. Die Immunantwort auf virale und bakterielle Infektionen
  - 3.2.1. Die wichtigsten Zellen, die an der Immunantwort gegen Viren und Bakterien beteiligt sind
  - 3.2.2. Die wichtigsten chemischen Vermittler
- 3.3. Die Immunreaktion auf Pilz- und Parasiteninfektionen
  - 3.3.1. Immunreaktion gegen fadenförmige und hefeartige Pilze
  - 3.3.2. Immunreaktion gegen Protozoen
  - 3.3.3. Immunreaktion gegen Helminthen
- 3.4. Die häufigsten klinischen Manifestationen der Immunsuppression
  - 3.4.1. Arten der Immunsuppression
  - 3.4.2. Klinische Manifestationen je nach Infektionserreger
  - 3.4.3. Häufige Infektionen je nach Art der Immunsuppression
  - 3.4.4. Häufige Infektionen bei immunsupprimierten Personen je nach betroffenem Organsystem
- 3.5. Fiebriges Syndrom bei neutropenischen Patienten
  - 3.5.1. Häufigste klinische Manifestationen
  - 3.5.2. Die am häufigsten diagnostizierten Infektionserreger
  - 3.5.3. Ergänzende Untersuchungen, die bei der umfassenden Untersuchung des febrilen neutropenischen Patienten am häufigsten eingesetzt werden
  - 3.5.4. Therapeutische Empfehlungen
- 3.6. Behandlung des immungeschwächten Patienten mit Sepsis
  - 3.6.1. Bewertung von Diagnose, Prognose und Behandlung nach den neuesten internationalen Empfehlungen, die durch wissenschaftliche Erkenntnisse gestützt werden
- 3.7. Immunmodulatorische und immunsuppressive Therapie
  - 3.7.1. Immunmodulatoren, ihre klinische Anwendung
  - 3.7.2. Immunsuppressiva, ihre Beziehung zur Sepsis



## Modul 4. Die Allgemeine Elemente von Infektionskrankheiten

- 4.1. Allgemeine und grundlegende Konzepte des Prozesses der Infektionskrankheiten und der Gesundheit
  - 4.1.1. Stadien des infektiösen Prozesses
  - 4.1.2. Die systemische Entzündungsreaktion
  - 4.1.3. Sepsis
  - 4.1.4. Komplikationen der Sepsis
- 4.2. Die häufigsten Symptome und Anzeichen bei Patienten mit Infektionskrankheiten
  - 4.2.1. Lokale Symptome und Anzeichen einer Sepsis
  - 4.2.2. Systemische Symptome und Anzeichen einer Sepsis
- 4.3. Wichtige infektiöse Syndrome
  - 4.3.1. Systemische Syndrome
  - 4.3.2. Lokale Syndrome
- 4.4. Fieber unbekannter Herkunft (FUH)
  - 4.4.1. Klassisches FUH
  - 4.4.2. Nosokomiales FUH
  - 4.4.3. FUH bei immungeschwächten Personen
  - 4.4.4. FUH und HIV-Infektion
- 4.5. Fieber und Ausschlag
  - 4.5.1. Arten von Exanthenen
  - 4.5.2. Die wichtigsten Infektionserreger, die Hautausschläge verursachen
- 4.6. Fieber und Adenomegalie
  - 4.6.1. Merkmale der infektiösen Adenomegalie
  - 4.6.2. Infektionen und lokalisierte Adenomegalie
  - 4.6.3. Generalisierte Infektionen und Adenomegalie
- 4.7. Sexuell übertragbare Infektionen (STIs)
  - 4.7.1. Epidemiologie von STIs
  - 4.7.2. Wichtigste sexuell übertragbare Erreger
  - 4.7.3. Syndromischer Ansatz bei STIs



- 4.8. Septischer Schock
  - 4.8.1. Epidemiologie
  - 4.8.2. Pathophysiologie
  - 4.8.3. Klinische Manifestationen und Unterscheidungsmerkmale zu anderen Arten von Schock
  - 4.8.4. Diagnose und Bewertung von Schweregrad und Komplikationen
  - 4.8.5. Therapeutisches Management

## Modul 5. Virale und antivirale Krankheiten

- 5.1. Grundlagen der Virologie
  - 5.1.1. Epidemiologie der viralen Infektionen
  - 5.1.2. Grundlegende Konzepte bei der Untersuchung von Viren und ihren Krankheiten
  - 5.1.3. Die wichtigsten Viren für den Menschen
- 5.2. Virale hämorrhagische Krankheiten
  - 5.2.1. Epidemiologie
  - 5.2.2. Klassifizierung
  - 5.2.3. Afrikanische hämorrhagische Fieber
  - 5.2.4. Südamerikanische hämorrhagische Fieber
  - 5.2.5. Andere hämorrhagische Fieber
- 5.3. Arbovirose
  - 5.3.1. Allgemeine Konzepte und Epidemiologie von Arboviren
  - 5.3.2. Denguefieber
  - 5.3.3. Gelbfieber
  - 5.3.4. Chikungunya
  - 5.3.5. Zika
  - 5.3.6. Andere Arboviren
- 5.4. Herpesvirus-Erkrankungen
  - 5.4.1. Herpes simplex
  - 5.4.2. Herpes zoster
- 5.5. Exanthematische virale Erkrankungen
  - 5.5.1. Röteln
  - 5.5.2. Masern
  - 5.5.3. Windpocken
  - 5.5.4. Pocken
  - 5.5.5. Andere exanthematische Erkrankungen
- 5.6. Virale Hepatitis
  - 5.6.1. Unspezifische virale Infektionen
  - 5.6.2. Hepatotrope Viren
  - 5.6.3. Akute virale Hepatitis
  - 5.6.4. Chronische virale Hepatitis
- 5.7. Infektiöse Mononukleose
  - 5.7.1. Epidemiologie
  - 5.7.2. Ätiologischer Erreger
  - 5.7.3. Pathogenese
  - 5.7.4. Klinisches Bild
  - 5.7.5. Komplikationen
  - 5.7.6. Diagnose
  - 5.7.7. Behandlung
- 5.8. Tollwut beim Menschen
  - 5.8.1. Epidemiologie
  - 5.8.2. Ätiologischer Erreger
  - 5.8.3. Pathogenese
  - 5.8.4. Klinisches Bild
  - 5.8.5. Komplikationen
  - 5.8.6. Diagnose
  - 5.8.7. Behandlung
- 5.9. Virale Enzephalitis
  - 5.9.1. Nicht-herpetische virale Enzephalitis
  - 5.9.2. Herpetische virale Enzephalitis
  - 5.9.3. Langsame Virusenzephalitis
- 5.10. Antivirale Mittel
  - 5.10.1. Allgemeine Konzepte
  - 5.10.2. Wichtigste Definitionen im Zusammenhang mit antiviralen Mitteln
  - 5.10.3. Klassifizierung
  - 5.10.4. Wirkungsmechanismen

- 5.11. Wichtigste antivirale Mittel gegen Herpesviren
  - 5.11.1. Wirkungsmechanismen
  - 5.11.2. Antivirales Spektrum
  - 5.11.3. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 5.11.4. Dosierung und Präsentation
- 5.12. Wichtigste antivirale Mittel gegen Infektionen der Atemwege
  - 5.12.1. Wirkungsmechanismen
  - 5.12.2. Antivirales Spektrum
  - 5.12.3. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 5.12.4. Dosierung und Präsentation
- 5.13. Wichtigste antivirale Mittel gegen Hepatitis
  - 5.13.1. Wirkungsmechanismen
  - 5.13.2. Antivirales Spektrum
  - 5.13.3. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 5.13.4. Dosierung und Präsentation

## Modul 6. Aktuelle Informationen über Coronavirus-Infektionen

- 6.1. Entdeckung und Entwicklung von Coronaviren
  - 6.1.1. Entdeckung von Coronaviren
  - 6.1.2. Globale Entwicklung von Coronavirus-Infektionen
- 6.2. Wichtigste mikrobiologische Merkmale und Arten der Coronavirus-Familie
  - 6.2.1. Allgemeine mikrobiologische Merkmale von Coronaviren
  - 6.2.2. Virales Genom
  - 6.2.3. Wichtigste Virulenzfaktoren
- 6.3. Epidemiologische Veränderungen bei Coronavirus-Infektionen von der Entdeckung bis heute
  - 6.3.1. Morbidität und Mortalität von Coronavirus-Infektionen seit ihrem Auftreten bis heute
- 6.4. Das Immunsystem und Coronavirus-Infektionen
  - 6.4.1. Immunologische Mechanismen bei der Immunantwort auf Coronaviren
  - 6.4.2. Zytokinsturm bei Coronavirus-Infektionen und Immunpathologie
  - 6.4.3. Modulation des Immunsystems bei Coronavirus-Infektionen

- 6.5. Pathogenese und Pathophysiologie von Coronavirus-Infektionen
  - 6.5.1. Pathophysiologische und pathogenetische Veränderungen bei Coronavirus-Infektionen
  - 6.5.2. Klinische Implikationen der wichtigsten pathophysiologischen Veränderungen
- 6.6. Risikogruppen und Mechanismen der Übertragung von Coronaviren
  - 6.6.1. Wichtigste soziodemografische und epidemiologische Merkmale der von Coronaviren betroffenen Risikogruppen
  - 6.6.2. Mechanismen der Coronavirus-Übertragung
- 6.7. Natürlicher Verlauf von Coronavirus-Infektionen
  - 6.7.1. Stadien der Coronavirus-Infektion
- 6.8. Aktualisierte mikrobiologische Diagnose von Coronavirus-Infektionen
  - 6.8.1. Probenentnahme und -versand
  - 6.8.2. PCR und Sequenzierung
  - 6.8.3. Serologische Tests
  - 6.8.4. Virale Isolierung
- 6.9. Aktuelle Biosicherheit in mikrobiologischen Laboratorien beim Umgang mit Coronavirus-Proben
  - 6.9.1. Biosicherheitsmaßnahmen für den Umgang mit Coronavirus-Proben
- 6.10. Aktualisierte Behandlung von Coronavirus-Infektionen
  - 6.10.1. Vorbeugende Maßnahmen
  - 6.10.2. Symptomatische Behandlung
  - 6.10.3. Antivirale und antimikrobielle Therapie bei Coronavirus-Infektionen
  - 6.10.4. Behandlung von schweren klinischen Formen
- 6.11. Künftige Herausforderungen bei der Prävention, Diagnose und Therapie von Coronavirus-Infektionen
  - 6.11.1. Globale Herausforderungen für die Entwicklung von Strategien zur Prävention, Diagnose und Behandlung von Coronavirus-Infektionen

## Modul 7. HIV/AIDS-Infektion

- 7.1. Epidemiologie
  - 7.1.1. Morbidität weltweit und nach geografischer Region
  - 7.1.2. Sterblichkeit weltweit und nach geografischer Region
  - 7.1.3. Wichtigste gefährdete Gruppen
- 7.2. Ätiopathogenese
  - 7.2.1. Viraler Replikationszyklus
  - 7.2.2. Die HIV-Immunantwort
  - 7.2.3. Zufluchtsorte
- 7.3. Nützliche klinische Klassifikationen
  - 7.3.1. Klinische Stadien der HIV-Infektion
  - 7.3.2. Klinische und immunologische Klassifizierung der HIV-Infektion
- 7.4. Klinische Manifestationen je nach Krankheitsstadium
  - 7.4.1. Allgemeine klinische Manifestationen
  - 7.4.2. Klinische Manifestationen nach Organen und Systemen
- 7.5. Opportunistische Krankheiten
  - 7.5.1. Kleinere opportunistische Krankheiten
  - 7.5.2. Wichtige opportunistische Krankheiten
  - 7.5.3. Primäre Prophylaxe von opportunistischen Infektionen
  - 7.5.4. Sekundäre Prophylaxe von opportunistischen Infektionen
  - 7.5.5. Neoplasmen bei HIV-infizierten Patienten
- 7.6. Diagnose einer HIV/AIDS-Infektion
  - 7.6.1. Direkte Methoden zum Nachweis von HIV
  - 7.6.2. HIV-Antikörper-Tests
- 7.7. Antiretrovirale Behandlung
  - 7.7.1. Kriterien für antiretrovirale Behandlung
  - 7.7.2. Wichtigste antiretrovirale Medikamente
  - 7.7.3. Überwachung der antiretroviralen Behandlung
  - 7.7.4. Versagen der antiretroviralen Behandlung
- 7.8. Ganzheitliche Betreuung für Menschen, die mit HIV/AIDS leben
  - 7.8.1. Kubanisches Modell der umfassenden Betreuung von Menschen mit HIV/AIDS
  - 7.8.2. Globale Erfahrungen und die Führungsrolle von UNAIDS bei der Bekämpfung von HIV/AIDS





## Modul 8. Bakterielle Krankheiten und antimikrobielle Mittel

- 8.1. Grundlagen der Bakteriologie
  - 8.1.1. Grundlegende Konzepte zur Verwendung in der Bakteriologie
  - 8.1.2. Die wichtigsten gram-positiven Bakterien und ihre Krankheiten
  - 8.1.3. Die wichtigsten gram-negativen Bakterien und ihre Krankheiten
- 8.2. Bakterielle Hautinfektionen
  - 8.2.1. Follikulitis
  - 8.2.2. Furunkulose
  - 8.2.3. Anthrax
  - 8.2.4. Oberflächliche Abszesse
  - 8.2.5. Wundrose
- 8.3. In der Gemeinschaft erworbene Lungenentzündung
  - 8.3.1. Epidemiologie
  - 8.3.2. Ätiologie
  - 8.3.3. Klinisches Bild
  - 8.3.4. Diagnose
  - 8.3.5. Prognostische Skalen
  - 8.3.6. Behandlung
- 8.4. Tuberkulose
  - 8.4.1. Epidemiologie
  - 8.4.2. Ätiopathogenese
  - 8.4.3. Klinische Manifestationen
  - 8.4.4. Klassifizierung
  - 8.4.5. Diagnose
  - 8.4.6. Behandlung
- 8.5. Harnwegsinfektionen und Gynäkologie der Frau
  - 8.5.1. Klassifizierung
  - 8.5.2. Ätiologie
  - 8.5.3. Klinisches Bild
  - 8.5.4. Diagnose
  - 8.5.5. Behandlung



- 8.6. Bakterielle Meningitis
  - 8.6.1. Immunologie des Subarachnoidalraums
  - 8.6.2. Ätiologie
  - 8.6.3. Klinisches Bild und Komplikationen
  - 8.6.4. Diagnose
  - 8.6.5. Behandlung
- 8.7. Osteoartikuläre Infektionen
  - 8.7.1. Septische Arthritis
  - 8.7.2. Osteomyelitis
  - 8.7.3. Infektiöse Myositis
- 8.8. Enterische und intra-abdominale Infektionen
  - 8.8.1. Akute Gastroenteritis
  - 8.8.2. Akute Enterokolitis
  - 8.8.3. Primäre Peritonitis
  - 8.8.4. Sekundäre Peritonitis
- 8.9. Zoonosen
  - 8.9.1. Konzept
  - 8.9.2. Epidemiologie
  - 8.9.3. Wichtigste Zoonosen
  - 8.9.4. Leptospirose
- 8.10. Antibakterielle Mittel
  - 8.10.1. Allgemeine Konzepte
  - 8.10.2. Klassifizierungen
  - 8.10.3. Wirkungsmechanismen von antimikrobiellen Mitteln
- 8.11. Beta-Lactame: Penicilline und Beta-Lactamase-Hemmer
  - 8.11.1. Struktur des Beta-Lactamrings
  - 8.11.2. Penicilline: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.11.3. Beta-Laktamasen: Arten und Wirkung auf Beta-Laktam-Antibiotika
  - 8.11.4. Wichtigste Beta-Lactamase-Hemmer
  - 8.11.5. Therapeutische Anwendungen und Indikationen
  - 8.11.6. Cephalosporine
  - 8.11.7. Monobactame
  - 8.11.8. Carbapeneme
- 8.12. Aminoglykoside, Tetracycline und Glykopeptide
  - 8.12.1. Aminoglykoside: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.12.2. Tetracycline: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.12.3. Glykopeptide: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
- 8.13. Lincosamide, Rifampicine, Antifolate
  - 8.13.1. Lincosamide: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.13.2. Rifampicine: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Darreichungsform
  - 8.13.3. Antifolate: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
- 8.14. Chinolone, Makrolide und Ketolide
  - 8.14.1. Chinolone: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.14.2. Makrolide: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Präsentation
  - 8.14.3. Ketolide: Klassifizierung, Wirkmechanismen, antimikrobielles Spektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Dosierung und Darreichung
- 8.15. Neue Antibiotika bei Gram-positiven Infektionen (Lipopeptide und Oxazolidinone)
  - 8.15.1. Lipopeptide
  - 8.15.2. Oxazolidinone

## Modul 9. Pilzkrankungen

- 9.1. Einführung in die Mykologie und oberflächliche Pilzinfektionen
  - 9.1.1. Allgemeine Begriffe aus der Mykologie
  - 9.1.2. Grundlegende Eigenschaften von pathogenen Pilzen
  - 9.1.3. Oberflächliche Pilzinfektionen: Epidermatophytose. Tinea corporis. Tinea Capitis
- 9.2. Tiefe Pilzinfektionen
  - 9.2.1. Die häufigsten tiefen Mykosen
  - 9.2.2. Wichtigste klinische Manifestationen von tiefen Mykosen

- 9.3. Kryptokokkose
  - 9.3.1. Epidemiologie
  - 9.3.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.3.3. Pathogenese
  - 9.3.4. Klinisches Bild
  - 9.3.5. Komplikationen
  - 9.3.6. Diagnose
  - 9.3.7. Behandlung
- 9.4. Histoplasmose
  - 9.4.1. Epidemiologie
  - 9.4.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.4.3. Pathogenese
  - 9.4.4. Klinisches Bild
  - 9.4.5. Komplikationen
  - 9.4.6. Diagnose
  - 9.4.7. Behandlung
- 9.5. Aspergillose
  - 9.5.1. Epidemiologie
  - 9.5.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.5.3. Pathogenese
  - 9.5.4. Klinisches Bild
  - 9.5.5. Komplikationen
  - 9.5.6. Diagnose
  - 9.5.7. Behandlung
- 9.6. Systemische Candidose
  - 9.6.1. Epidemiologie
  - 9.6.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.6.3. Pathogenese
  - 9.6.4. Klinisches Bild
  - 9.6.5. Komplikationen
  - 9.6.6. Diagnose
  - 9.6.7. Behandlung
- 9.7. Kokzidioidomykose
  - 9.7.1. Epidemiologie
  - 9.7.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.7.3. Pathogenese
  - 9.7.4. Klinisches Bild
  - 9.7.5. Komplikationen
  - 9.7.6. Diagnose
  - 9.7.7. Behandlung
- 9.8. Blastomykose
  - 9.8.1. Epidemiologie
  - 9.8.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.8.3. Pathogenese
  - 9.8.4. Klinisches Bild
  - 9.8.5. Komplikationen
  - 9.8.6. Diagnose
  - 9.8.7. Behandlung
- 9.9. Sporotrichose
  - 9.9.1. Epidemiologie
  - 9.9.2. Ätiologischer Erreger
  - 9.9.3. Pathogenese
  - 9.9.4. Klinisches Bild
  - 9.9.5. Komplikationen
  - 9.9.6. Diagnose
  - 9.9.7. Behandlung

## Modul 10. Parasitäre und tropische Krankheiten

- 10.1. Einführung in die Parasitologie
  - 10.1.1. Allgemeine in der Parasitologie verwendete Konzepte
  - 10.1.2. Epidemiologie der wichtigsten tropischen Parasitosen und Krankheiten
  - 10.1.3. Klassifizierung von Parasiten
  - 10.1.4. Tropenkrankheiten und fieberige Syndrome in den Tropen
- 10.2. Malaria
  - 10.2.1. Epidemiologie
  - 10.2.2. Ätiologischer Erreger
  - 10.2.3. Pathogenese
  - 10.2.4. Klinisches Bild
  - 10.2.5. Komplikationen
  - 10.2.6. Diagnose
  - 10.2.7. Behandlung
- 10.3. Protozoen-Darmerkrankungen
  - 10.3.1. Wichtigste Darmprotozoen
  - 10.3.2. Diagnose von Darmprotozoen
  - 10.3.3. Amöbiasis und Giardiose
- 10.4. Filarialkrankheiten
  - 10.4.1. Epidemiologie und globale Situation
  - 10.4.2. Klinische Syndrome
  - 10.4.3. Hauptfilariae: Wuchereria Bancrofti, Brugia Malayi, Brugia Timori, Onchocerca Volvulus, Loa Loa, Mansonella Perstans, Mansonella Streptocerca und Mansonella Ozzardi
- 10.5. Leishmaniose
  - 10.5.1. Kutane Leishmaniose
  - 10.5.2. Tiefe Leishmaniose
- 10.6. Trypanosomiasis
  - 10.6.1. Afrikanische Trypanosomiasis
  - 10.6.2. Amerikanische Trypanosomiasis
- 10.7. Schistosomiasis
  - 10.7.1. Haematobium schistosomiasis
  - 10.7.2. Schistosomiasis Mansoni
  - 10.7.3. Schistosomiasis Japonicum
  - 10.7.4. Schistosomiasis intercalatum
- 10.8. Darmparasitismus
  - 10.8.1. Epidemiologie
  - 10.8.2. Ascariidose
  - 10.8.3. Oxyuriasis
  - 10.8.4. Hakenwurm und Nekatoriasis
  - 10.8.5. Trichuriasis
- 10.9. Bandwurm-Infektionen
  - 10.9.1. Darmbandwürmer
  - 10.9.2. Gewebewandwürmer
- 10.10. Antiparasitika
  - 10.10.1. Allgemeine Konzepte
  - 10.10.2. Wichtigste Definitionen für die Verwaltung von Entwurmungsmitteln
  - 10.10.3. Klassifizierung nach chemischer Struktur, Wirkmechanismus oder antiparasitärer Wirkung
  - 10.10.4. Wirkungsmechanismen
- 10.11. Antiprotozoika
  - 10.11.1. Klassifizierung
  - 10.11.2. Wirkungsmechanismen
  - 10.11.3. Antiparasitäres Spektrum
  - 10.11.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 10.11.5. Dosierung und Präsentation
- 10.12. Antiparasitika für Helminthen
  - 10.12.1. Klassifizierung
  - 10.12.2. Wirkungsmechanismen
  - 10.12.3. Antiparasitäres Spektrum
  - 10.12.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 10.12.5. Dosierung und Präsentation

## Modul 11. Nosokomiale Infektionen im Zusammenhang mit der Gesundheitsversorgung und der Patientensicherheit

- 11.1. Epidemiologie von nosokomialen Infektionen
  - 11.1.1. Infektion an der Operationsstelle: Definition. Epidemiologie. Häufigste Krankheitserreger. Therapeutisches Management
  - 11.1.2. Nosokomiale und durch Beatmungsgeräte ausgelöste Lungenentzündung: allgemeine Konzepte. Epidemiologie. Risikofaktoren. Ätiologie. Diagnose. Prävention. Die am häufigsten verwendeten Antibiotika
- 11.2. Infektionen im Zusammenhang mit nicht getunnelten peripheren und zentralen Venenkathetern und Blasenkathetern
  - 11.2.1. Epidemiologie
  - 11.2.2. Ätiologie
  - 11.2.3. Risikofaktoren
  - 11.2.4. Diagnostisches und therapeutisches Verhalten
- 11.3. Clostridium-Difficile-Infektion
  - 11.3.1. Epidemiologie
  - 11.3.2. Risikofaktoren
  - 11.3.3. Klinische Manifestationen
  - 11.3.4. Diagnose
  - 11.3.5. Behandlung
- 11.4. Überblick über Infektionen bei kritisch kranken Patienten auf der Intensivstation
  - 11.4.1. Epidemiologie
  - 11.4.2. Risikofaktoren
  - 11.4.3. Ätiologie
  - 11.4.4. Prävention
  - 11.4.5. Die am häufigsten verwendeten Antibiotika
- 11.5. Infektionen im Zusammenhang mit Medizinprodukten
  - 11.5.1. Biofilm-assoziierte Infektion
  - 11.5.2. Infektion von in der Orthopädie verwendeten Geräten
  - 11.5.3. Infektion von kardiovaskulären chirurgischen Geräten
  - 11.5.4. Infektionen von neurochirurgischen Geräten
  - 11.5.5. Infektion von Implantaten und Prothesen
- 11.6. Universelle Maßnahmen zur Kontrolle nosokomialer Infektionen
  - 11.6.1. Die wichtigsten international empfohlenen Maßnahmen zur Kontrolle nosokomialer Infektionen

- 11.7. Mit dem Gesundheitswesen verbundene Infektionen
  - 11.7.1. Definition
  - 11.7.2. Epidemiologie
  - 11.7.3. Ätiologie
  - 11.7.4. Verwendete antimikrobielle Mittel

## Modul 12. Antimikrobielle Resistenz

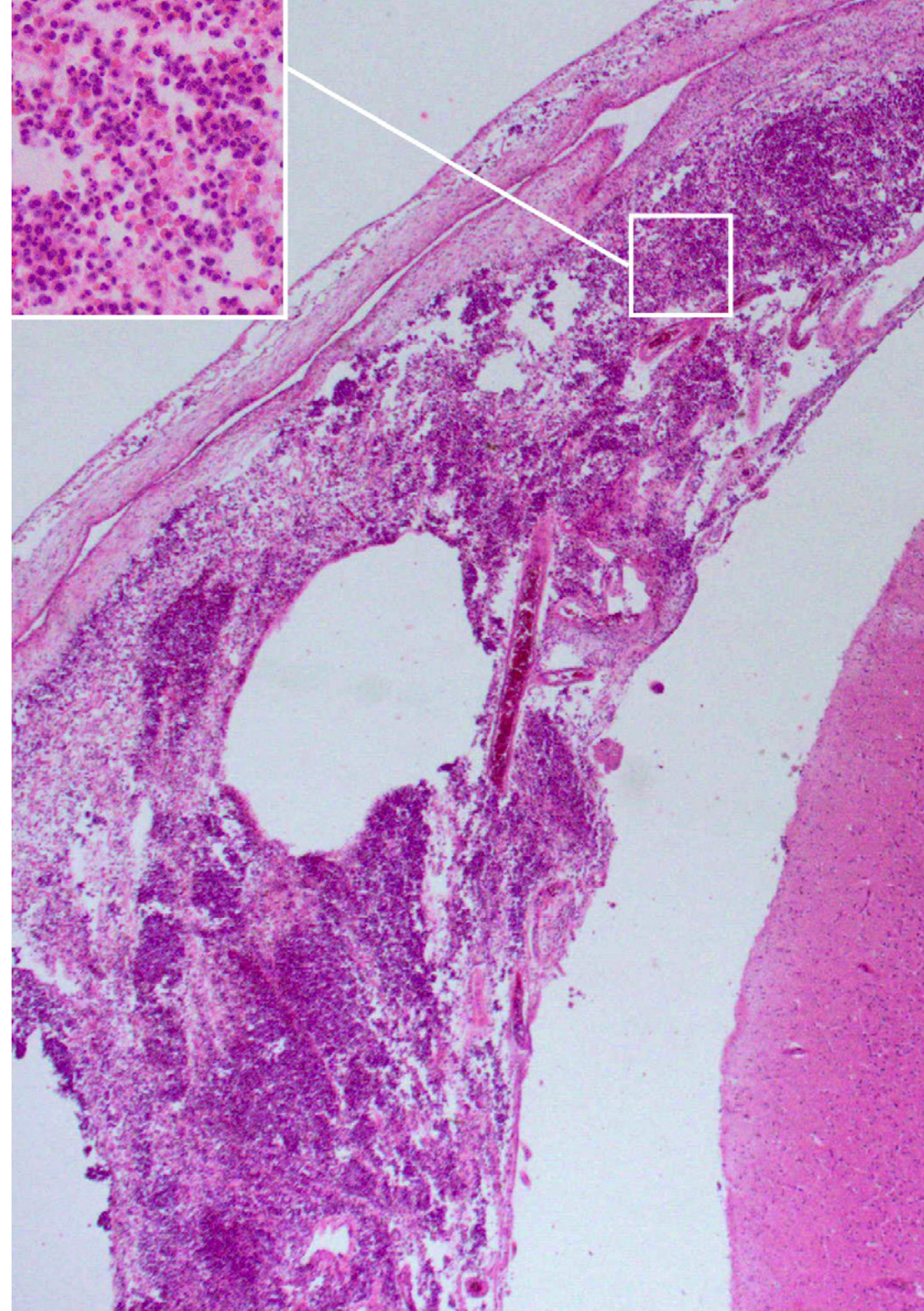
- 12.1. Epidemiologie. Vom molekularen zum sozioökonomischen
  - 12.1.1. Analyse der molekularen, genetischen, klinischen, epidemiologischen und sozioökonomischen Entwicklung der antimikrobiellen Resistenz
  - 12.1.2. Superbug-Sterblichkeit
  - 12.1.3. Die tödlichsten Superbakterien
- 12.2. Mechanismen der antimikrobiellen Resistenz
  - 12.2.1. Genetische Mechanismen
  - 12.2.2. Erworbene Mechanismen
- 12.3. MARSAs und GISA
  - 12.3.1. Epidemiologie
  - 12.3.2. Widerstandsmechanismen
  - 12.3.3. Therapeutische Alternativen
- 12.4. Resistente Enterobacteriaceae
  - 12.4.1. Epidemiologie
  - 12.4.2. Widerstandsmechanismen
  - 12.4.3. Therapeutische Alternativen
- 12.5. Resistente Pneumokokken
  - 12.5.1. Epidemiologie
  - 12.5.2. Widerstandsmechanismen
  - 12.5.3. Therapeutische Alternativen
- 12.6. Virale Resistenz
  - 12.6.1. Epidemiologie
  - 12.6.2. Widerstandsmechanismen
  - 12.6.3. Therapeutische Alternativen
- 12.7. Resistenz gegen Pilze und Parasiten
  - 12.7.1. Epidemiologie
  - 12.7.2. Widerstandsmechanismen
  - 12.7.3. Therapeutische Alternativen



- 12.8. Globales Programm zur Bekämpfung der Resistenz gegen antimikrobielle Mittel und zur Erforschung neuer Antibiotika
  - 12.8.1. Ziele und Maßnahmen des globalen Programms zur Bekämpfung der Resistenz gegen antimikrobielle Mittel
  - 12.8.2. Erforschung neuer Antibiotika für multiresistente Keime
  - 12.8.3. Aufkommen anderer therapeutischer Modalitäten zur Infektionskontrolle

### Modul 13. Korrekte Verwendung von antimikrobiellen Mitteln

- 13.1. Grundlegende Prinzipien bei der Auswahl und Verwendung antimikrobieller Mittel
  - 13.1.1. Elemente des antimikrobiellen Mittels
  - 13.1.2. Keimelemente
  - 13.1.3. Elemente des Wirtes
- 13.2. Einsatz von antimikrobiellen Mitteln in besonderen Wirtssituationen
  - 13.2.1. Verwendung bei Nierenversagen
  - 13.2.2. Verwendung in der Schwangerschaft
  - 13.2.3. Verwendung bei Leberversagen
- 13.3. Die Rolle von Strategien und Programmen zur rationellen Verwendung von Antibiotika und ihre Auswirkungen auf die Resistenz gegen antimikrobielle Mittel und die Kosten im Gesundheitswesen
  - 13.3.1. Stand der Strategien und Programme zur rationellen Verwendung antimikrobieller Mittel
  - 13.3.2. Auswirkungen von Programmen und Strategien auf den Einsatz von Antibiotika
  - 13.3.3. Verwendung von Leitlinien für die klinische Praxis
- 13.4. Pharmakotherapeutische Ausschüsse als Instrumente zur Überwachung und Bewertung der Verwendung von Antibiotika
  - 13.4.1. Struktur
  - 13.4.2. Ziele
  - 13.4.3. Funktionen
  - 13.4.4. Ergebnisse der Auswirkungen
- 13.5. Antibiotikaprophylaxe in der Chirurgie
  - 13.5.1. Klassifizierung von chirurgischen Eingriffen
  - 13.5.2. Einsatz von Antibiotika-Prophylaxe je nach Art des chirurgischen Eingriffs
  - 13.5.3. Die am häufigsten verwendeten Schemata der Antibiotikaprophylaxe in der Chirurgie





- 13.6. Vernünftige Therapien bei der Verwendung von Antibiotika
  - 13.6.1. Etappen der begründeten Therapie
  - 13.6.2. Die Bedeutung einer durchdachten Therapie
- 13.7. Weltweite Erfahrung bei der Kontrolle des Einsatzes von Antibiotika
  - 13.7.1. Die wichtigsten globalen Erfahrungen bei der Kontrolle des Antibiotikaeinsatzes

## Modul 14. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitswesen

- 14.1. Infektiologie und ihre Bedeutung für die medizinische Versorgung in jedem Fachgebiet
  - 14.1.1. Die Universalität der Infektionspathologie in den medizinischen Fachgebieten
  - 14.1.2. Beherrschung von Antibiotika-Therapien
- 14.2. Kompetenzen und Fähigkeiten des Infektionspathologen
  - 14.2.1. Kompetenzen des Infektiologen
  - 14.2.2. Fertigkeiten des Infektiologen
- 14.3. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitsteam
  - 14.3.1. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitsteam auf den verschiedenen Ebenen des Gesundheitswesens
- 14.4. Konsultation bei Infektionskrankheiten
  - 14.4.1. Funktionen der Interkonsultation für Infektionskrankheiten
  - 14.4.2. Zu konsultierende Pathologien
- 14.5. Die wissenschaftliche Erneuerung des Infektiologen und die zukünftigen Herausforderungen der Infektionskrankheiten
  - 14.5.1. Selbstvorbereitung
  - 14.5.2. Ausbildung und berufliche Entwicklung
  - 14.5.3. Zukünftige Herausforderungen in der Infektiologie: das Auftreten neuer Krankheiten. Antimikrobielle Resistenz. Die Entwicklung von Impfstoffen und Antibiotika



*Aktualisieren Sie Ihr Wissen durch  
das Programm Klinische Infektiologie  
und Antibiotikatherapie"*



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. 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 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

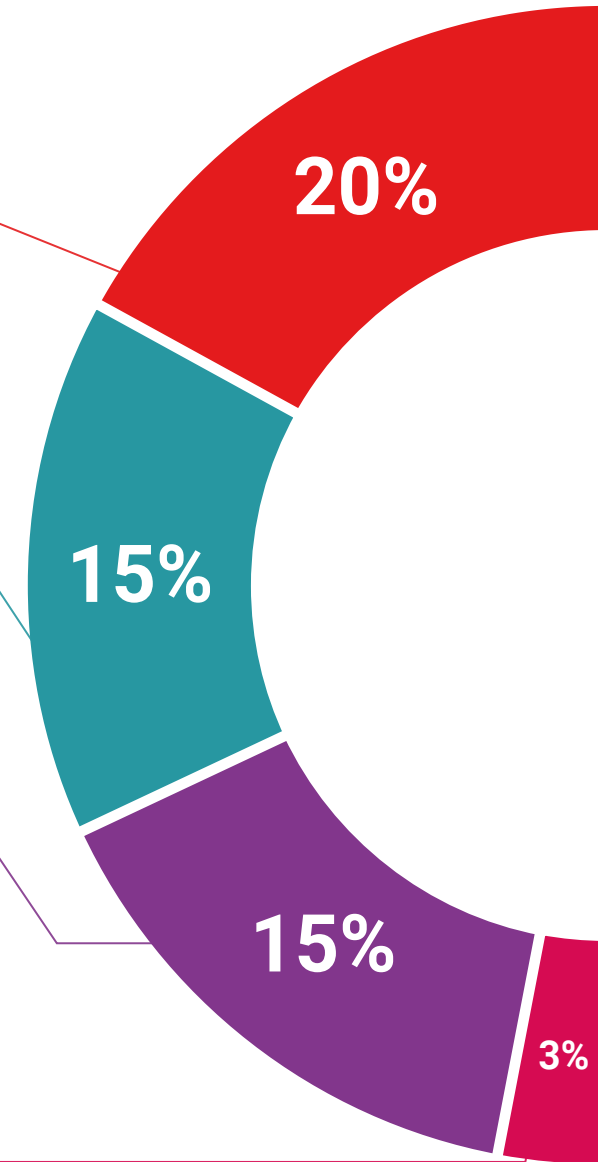
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

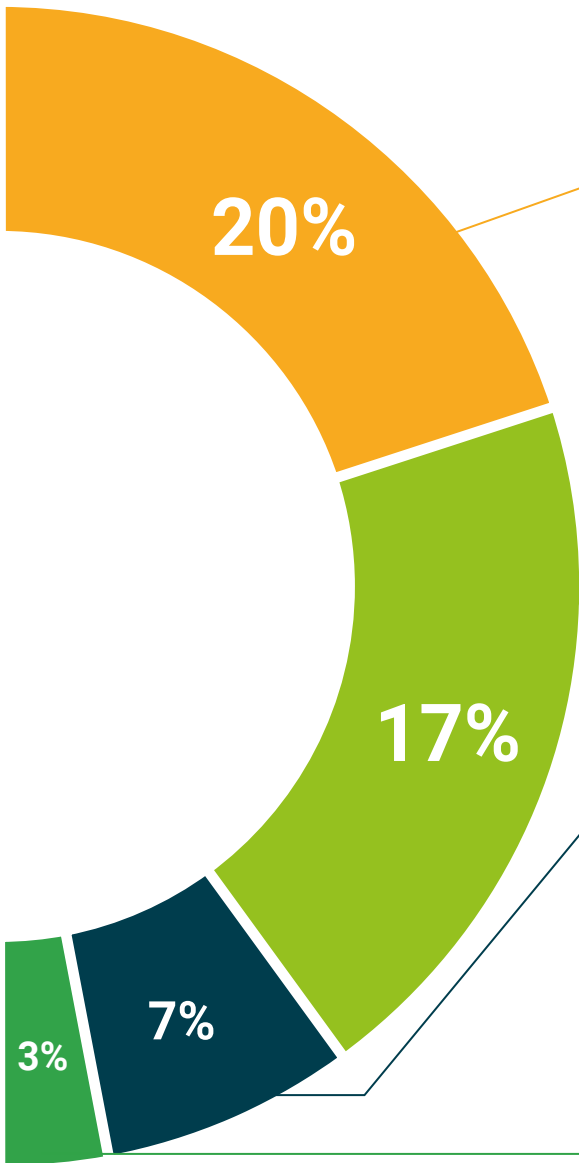
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### 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 Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie 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 Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche 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 Klinische Infektiologie und Antibiotikatherapie**

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 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

**Privater Masterstudiengang**  
Klinische Infektiologie  
und Antibiotikatherapie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang

Klinische Infektiologie  
und Antibiotikatherapie

