

Universitätsexperte

Mikrobiologische  
und Klinische Diagnose  
von Infektionskrankheiten



## Universitätsexperte

### Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/pharmazie/spezialisierung/mikrobiologische-klinische-diagnose-infektionskrankheiten](http://www.techtute.com/de/pharmazie/spezialisierung/mikrobiologische-klinische-diagnose-infektionskrankheiten)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

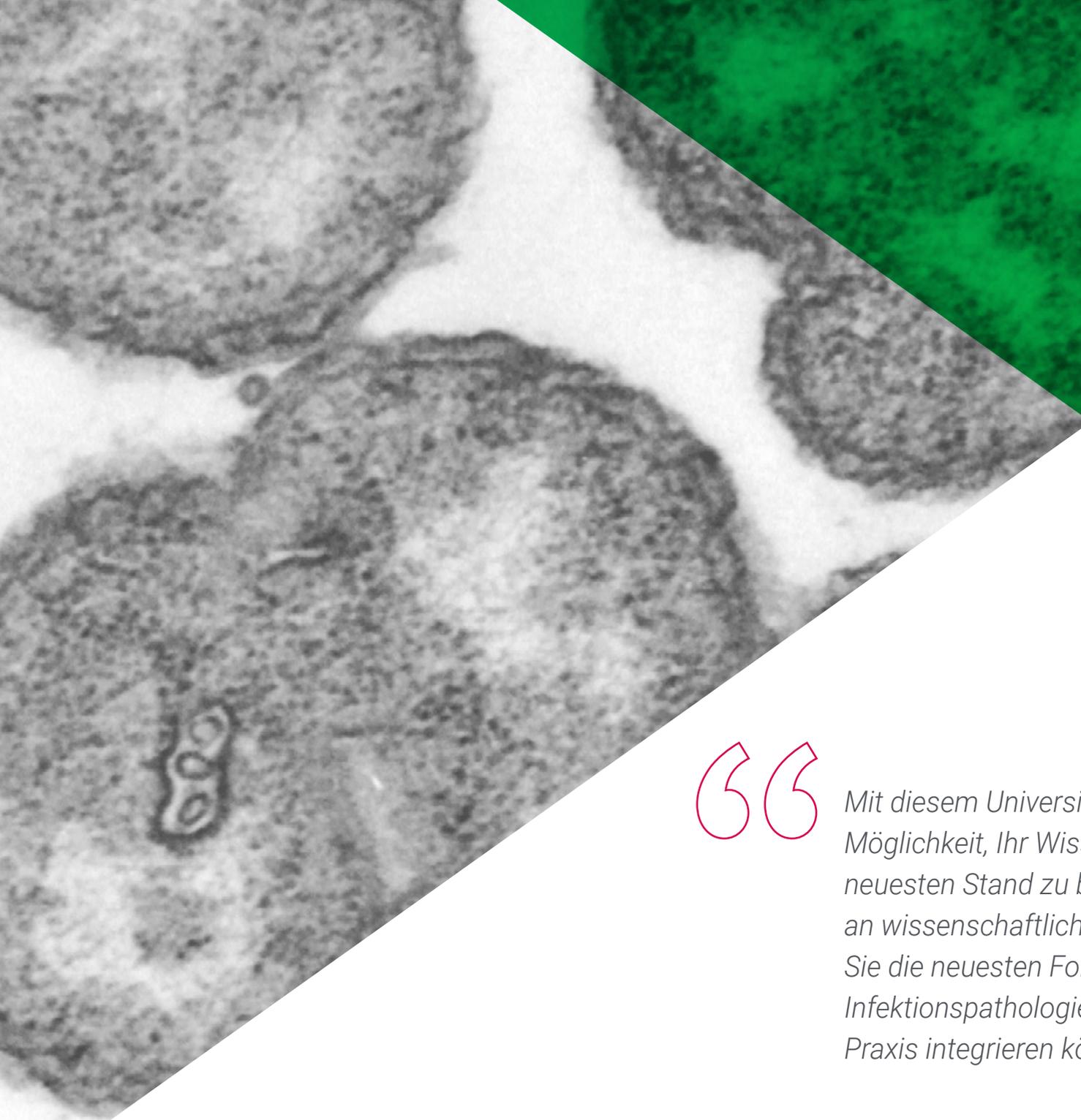
Seite 30

# 01

# Präsentation

TECH hat diese umfassende Fortbildungsmaßnahme entwickelt, die darauf abzielt, die Kenntnisse des Apothekenpersonals in der mikrobiologischen und klinischen Diagnostik von Infektionskrankheiten zu erweitern. Die Fortbildung wird von hoch angesehenen Experten und Fachleuten durchgeführt. Sie werden mit den neuesten Techniken und Entwicklungen auf diesem Gebiet vertraut gemacht und erweitern Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten aus pharmakologischer Sicht. Eine einzigartige Gelegenheit, sich in einem Bereich zu spezialisieren, in dem eine große Nachfrage nach Fachkräften besteht.





“

*Mit diesem Universitätsexperten haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen auf bequeme Weise auf den neuesten Stand zu bringen, ohne auf ein Höchstmaß an wissenschaftlicher Präzision zu verzichten, damit Sie die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Infektionspathologie in Ihre tägliche pharmazeutische Praxis integrieren können”*

Infektionskrankheiten sind nach wie vor die Hauptursache für Sterblichkeit und Behinderung (Verlust an produktiven Lebensjahren) in der Welt. Im Jahr 2016 waren von den 56,4 Millionen Todesfällen weltweit 33% auf Infektionskrankheiten, 30% auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und 10% auf Krebs zurückzuführen. Der Kampf gegen Krankheiten wird an zwei Fronten gleichzeitig geführt: Infektionskrankheiten und chronische, nicht übertragbare Krankheiten.

Unter den 17,3 Millionen Menschen, die 2016 an Infektionen starben, waren die häufigsten Todesursachen Infektionen der unteren Atemwege (3,7 Millionen), Malaria (2,2 Millionen), Tuberkulose (1,3 Millionen), Durchfallerkrankungen (1,4 Millionen) und HIV/AIDS-Infektionen (1,1 Millionen). Die wichtigsten Faktoren, die im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten zu berücksichtigen sind, sind die Demografie und das menschliche Verhalten sowie die industrielle, technologische und wirtschaftliche Entwicklung und Veränderungen in der Flächennutzung, der interkontinentale Reiseverkehr und Handel, klimatische Veränderungen, die mikrobielle Anpassung selbst und schließlich das Verschwinden oder die Verringerung einiger wirksamer öffentlicher Gesundheitsmaßnahmen.

Diese interagierenden Faktoren haben dazu geführt, dass wir keinen Teil der Erde als mehr oder weniger isoliert vom Rest betrachten sollten. Auch das Auftreten, Wiederauftreten oder die Ausbreitung von eingeschleppten oder scheinbar ausgerotteten Infektionskrankheiten in unserer Umwelt ist nicht auszuschließen.

Die komplexe internationale epidemiologische Situation in diesem Jahrhundert, die durch die absichtliche Freisetzung von *Bacillus Anthracis*-Sporen, das Auftreten des West-Nil-Virus, das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS), die zoonotische Verbreitung von Affenpocken, die Ebola-Epidemie, Fälle von Gelbfieber, Dengue und Cholera, das Auftreten neuer Arboviren wie Chikungunya und Zika, HIV/AIDS-Infektionen, Leptospirose, Tuberkulose, Lungenentzündung und die Zunahme neuer Arboviren wie Chikungunya und Zika und die Zunahme der Antibiotikaresistenz mit der Entwicklung multiresistenter Bakterien gekennzeichnet ist, machen deutlich, dass der Prozess der Fortbildung und Entwicklung des medizinischen Personals verbessert werden muss, wie es noch nie zuvor der Fall war.

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

- ♦ Die Entwicklung von klinischen Fällen, die von Experten für die Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt wissenschaftliche und gesundheitsbezogene Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen
- ♦ Neuigkeiten über Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ Ein interaktives, auf Algorithmen basierende Lernsystem für die Entscheidungsfindung in klinischen Szenarien
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Nutzen Sie die Gunst der Stunde und aktualisieren Sie Ihre Kenntnisse über die Behandlung von Coronavirus-Infektionen"*



*Dieser Universitätsexperte ist aus zwei Gründen die beste Investition, die Sie bei der Auswahl einer Spezialisierung tätigen können: Sie erhalten einen Abschluss von TECH, und Sie erwerben die beste und aktuellste Fortbildung in Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten aus pharmazeutischer Sicht"*

Das Dozententeam setzt sich aus angesehenen und renommierten Fachleuten der Pharmazie und Medizin zusammen, die auf eine lange Karriere in Pflege, Lehre und Forschung zurückblicken können. Sie haben in vielen Ländern und auf mehreren Kontinenten gearbeitet und dabei fachliche und didaktische Erfahrungen gesammelt, die sie in diesem Programm in hervorragender Weise weitergeben.

Das methodische Design dieses Programms, das von einem multidisziplinären Team von *E-Learning*-Experten entwickelt wurde, integriert die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie, um zahlreiche multimediale Lernmaterialien zu erstellen, die es der Fachkraft ermöglichen, sich auf der Grundlage der Problemlösungsmethode mit der Lösung realer Probleme in ihrer täglichen klinischen Praxis zu befassen und so Fortschritte beim Erwerb von Wissen und bei der Entwicklung von Kompetenzen zu erzielen, die sich auf ihre zukünftige berufliche Tätigkeit auswirken.

Es ist anzumerken, dass alle 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 didaktische und abgestufte Weise zu erleichtern, so dass die Ziele des Fortbildungsprogramms erreicht werden können.

*Sie blicken auf die beste Fortbildung im Bereich der Virusinfektionen, die Sie zu einem erfolgreichen Apotheker machen wird.*

*Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, sich über die Fortschritte bei der Behandlung von Infektionen zu informieren und diese in Ihre tägliche Praxis einzubeziehen.*



# 02 Ziele

Grundlegendes Ziel des Lehrprogramms ist es, Apotheker weiterzubilden und beruflich weiterzuentwickeln, damit sie die neuesten und aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der klinischen Infektionskrankheiten theoretisch beherrschen und Fähigkeiten entwickeln können, die es ihnen ermöglichen, den komplexen Prozess der pharmakologischen Erforschung von Infektionskrankheiten bei Einzelpersonen und Gemeinschaften mit größerer Sicherheit anzugehen.





“

*Dieses Programm wird Ihnen ein Gefühl der Sicherheit in Ihrer Apothekenpraxis vermitteln, das Ihnen hilft, sich persönlich und beruflich weiterzuentwickeln"*



## 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

“

*Verbessern Sie Ihre Arbeit, indem Sie die von der Universität angebotene Spezialisierung zum Universitätsexperten in Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten nutzen”*





## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. Mikrobiologische Diagnose und andere Tests für Infektionskrankheiten**

- ◆ Auseinandersetzen mit der wichtigen Rolle der Mikrobiologie und des Infektiologen bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten
- ◆ Erläutern der pathogenen Mechanismen und der häufigsten Neoplasien im Zusammenhang mit Infektionserregern

### **Modul 2. Das Immunsystem und Infektionen beim immungeschwächten Wirt**

- ◆ Beschreiben der klinischen, diagnostischen und therapeutischen Merkmale von sexuell übertragbaren Infektionen
- ◆ Ermitteln der wichtigsten Keime, die an lebensmittelbedingten Infektionen beteiligt sind, und ihrer klinischen Bedeutung
- ◆ Ausführliches und detailliertes Herangehen an die aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse über die umfassende Thematik der Hepatitis
- ◆ Erläutern der pathophysiologischen und pathogenen Zusammenhänge zwischen Tuberkulose-Koinfektion und HIV/AIDS-Infektion

### **Modul 3. Die allgemeinen Elemente von Infektionskrankheiten**

- ◆ 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
- ◆ Erläutern der klinischen, diagnostischen und therapeutischen Aspekte seltener oder ungewöhnlicher Infektionskrankheiten

### **Modul 4. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitswesen**

- ◆ Betonen der künftigen Herausforderungen von Infektionskrankheiten bei der Verringerung der infektiösen Morbidität und Mortalität

# 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

# Struktur und Inhalt

Das Studienprogramm wurde von einer Gruppe von Professoren und Fachärzten für Pharmazie und Medizin verschiedener medizinischer Fachrichtungen entwickelt, die über umfangreiche Forschungs- und Lehrerfahrung in verschiedenen Ländern Afrikas, Mittel- und Südamerikas verfügen und daran interessiert sind, die neuesten und aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse über klinische Infektionskrankheiten und antimikrobielle Therapeutika zu integrieren, um die Aus- und Weiterbildung zu gewährleisten und die tägliche klinische Praxis von Fachkräften zu verbessern, die Patienten oder Bevölkerungsgruppen mit Infektionskrankheiten betreuen.

“

*Dieser Universitätsexperte in  
Mikrobiologische und Klinische  
Diagnose von Infektionskrankheiten  
enthält das vollständigste und  
aktuellste wissenschaftliche  
Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Mikrobiologische Diagnose und andere Tests für Infektionskrankheiten

- 1.1. Organisation, Struktur und Betrieb des mikrobiologischen Labors
  - 1.1.1. Organisation und Struktur des mikrobiologischen Labors
  - 1.1.2. Betrieb eines mikrobiologischen Labors
- 1.2. Grundsätze für den Einsatz mikrobiologischer Untersuchungen bei Patienten mit infektiösen Erkrankungen. Das Probenahmeverfahren
  - 1.2.1. Die Rolle der mikrobiologischen Untersuchungen bei der Diagnose von Infektionskrankheiten
  - 1.2.2. Der mikrobiologische Probenahmeprozess: präanalytische, analytische und postanalytische Schritte
  - 1.2.3. Probenahmeanforderungen für die wichtigsten mikrobiologischen Untersuchungen, die in der täglichen klinischen Praxis verwendet werden: Blut-, Urin-, Fäkalien-, Sputum- und Stuhluntersuchungen
- 1.3. Virologische Studien
  - 1.3.1. Virustypen und ihre allgemeinen Merkmale
  - 1.3.2. Allgemeine Merkmale der virologischen Studien
  - 1.3.3. Virale Kultur
  - 1.3.4. Studien zum viralen Genom
  - 1.3.5. Antigen- und Antikörperstudien gegen Viren
- 1.4. Bakteriologische Untersuchungen
  - 1.4.1. Klassifizierung von Bakterien
  - 1.4.2. Allgemeine Merkmale der bakteriologischen Untersuchungen
  - 1.4.3. Färbemittel zur Identifizierung von Bakterien
  - 1.4.4. Das Studium der bakteriellen Antigene
  - 1.4.5. Kulturmethoden: allgemein und spezifisch
  - 1.4.6. Bakterien, die besondere Untersuchungsmethoden erfordern
- 1.5. Mykologische Studien
  - 1.5.1. Klassifizierung von Pilzen
  - 1.5.2. Wichtigste mykologische Studien
- 1.6. Parasitologische Studien
  - 1.6.1. Klassifizierung von Parasiten
  - 1.6.2. Studien für Protozoen
  - 1.6.3. Studien für Helminthen
- 1.7. Angemessene Interpretation von mikrobiologischen Studien
  - 1.7.1. Die klinisch-mikrobiologischen Zusammenhänge bei der Interpretation mikrobiologischer Untersuchungen
- 1.8. Interpretiertes Ergebnis des Antibiogramms
  - 1.8.1. Traditionelle Interpretation des Antibiogramms in Bezug auf die Empfindlichkeit und Resistenz gegen antimikrobielle Mittel
  - 1.8.2. Interpretiertes Lesen des Antibiogramms: das aktuelle Paradigma
- 1.9. Nützlichkeit der mikrobiellen Karte einer Einrichtung
  - 1.9.1. Was ist die mikrobielle Karte einer Einrichtung?
  - 1.9.2. Klinische Anwendbarkeit der mikrobiellen Karte
- 1.10. Biosicherheit
  - 1.10.1. Begriffliche Definitionen der Biosicherheit
  - 1.10.2. Bedeutung der Biosicherheit für die Gesundheitsdienste
  - 1.10.3. Universelle Vorsichtsmaßnahmen
  - 1.10.4. Biologische Abfallwirtschaft in einer Gesundheitseinrichtung
- 1.11. Das klinische Labor bei der Untersuchung von Infektionskrankheiten
  - 1.11.1. Akute Phase Reaktanten
  - 1.11.2. Untersuchungen von Leber, innerem Milieu, Gerinnung und Nierenfunktion bei Sepsis
  - 1.11.3. Die Untersuchung von Entzündungsflüssigkeiten bei der Diagnose von Infektionen
  - 1.11.4. Biomarker, Nützlichkeit in der klinischen Praxis
- 1.12. Bildgebende Untersuchungen für die Diagnose von Infektionskrankheiten
  - 1.12.1. Die Rolle der mikrobiologischen Untersuchungen bei Patienten mit Infektionskrankheiten
  - 1.12.2. Rolle des Ultraschalls bei der umfassenden Beurteilung des Patienten mit Sepsis
- 1.13. Die Rolle von genetischen und immunologischen Studien
  - 1.13.1. Studien über genetisch bedingte Krankheiten und deren Veranlagung zu Infektionskrankheiten
  - 1.13.2. Immunologische Studien bei immungeschwächten Patienten

- 1.14. Nutzen von anatomisch-pathologischen Studien
  - 1.14.1. Veränderungen bei zytologischen Untersuchungen je nach Art des biologischen Agens
  - 1.14.2. Nekropsie und ihre Bedeutung bei infektiöser Mortalität
- 1.15. Bewertung des Schweregrads von Infektionskrankheiten
  - 1.15.1. Prognoseskalen bei der Versorgung von Patienten mit Infektionskrankheiten auf der Grundlage von Laboruntersuchungen und klinischen Elementen
  - 1.15.2. SOFA-Score, Nützlichkeit heute: Komponenten des SOFA-Score, was er misst. Nützlichkeit bei der Patientenbeurteilung
  - 1.15.3. Die wichtigsten Komplikationen von Infektionskrankheiten
- 1.16. Globale Kampagne gegen Sepsis
  - 1.16.1. Entstehung und Entwicklung
  - 1.16.2. Ziele
  - 1.16.3. Empfehlungen und Auswirkungen
- 1.17. Bioterrorismus
  - 1.17.1. Die wichtigsten für Bioterrorismus verwendeten Infektionserreger
  - 1.17.2. Internationale Vorschriften für den Umgang mit biologischen Proben

## Modul 2. Das Immunsystem und Infektionen beim immungeschwächten Wirt

- 2.1. Struktur und Entwicklung des Immunsystems
  - 2.1.1. Zusammensetzung und Entwicklung des Immunsystems
  - 2.1.2. Organe des Immunsystems
  - 2.1.3. Zellen des Immunsystems
  - 2.1.4. Chemische Botenstoffe des Immunsystems
- 2.2. Die Immunantwort auf virale und bakterielle Infektionen
  - 2.2.1. Die wichtigsten Zellen, die an der Immunantwort gegen Viren und Bakterien beteiligt sind
  - 2.2.2. Die wichtigsten chemischen Vermittler
- 2.3. Die Immunreaktion auf Pilz- und Parasiteninfektionen
  - 2.3.1. Immunreaktion gegen fadenförmige und hefeartige Pilze
  - 2.3.2. Immunreaktion gegen Protozoen
  - 2.3.3. Immunreaktion gegen Helminthen

- 2.4. Die häufigsten klinischen Manifestationen der Immunsuppression
  - 2.4.1. Arten der Immunsuppression
  - 2.4.2. Klinische Manifestationen je nach Infektionserreger
  - 2.4.3. Häufige Infektionen je nach Art der Immunsuppression
  - 2.4.4. Häufige Infektionen bei immunsupprimierten Personen je nach betroffenem Organsystem
- 2.5. Fiebriges Syndrom bei neutropenischen Patienten
  - 2.5.1. Häufigste klinische Manifestationen
  - 2.5.2. Die am häufigsten diagnostizierten Infektionserreger
  - 2.5.3. Ergänzende Untersuchungen, die bei der umfassenden Untersuchung des febrilen neutropenischen Patienten am häufigsten eingesetzt werden
  - 2.5.4. Therapeutische Empfehlungen
- 2.6. Behandlung des immungeschwächten Patienten mit Sepsis
  - 2.6.1. Bewertung von Diagnose, Prognose und Behandlung nach den neuesten internationalen Empfehlungen, die durch wissenschaftliche Erkenntnisse gestützt werden
- 2.7. Immunmodulatorische und immunsuppressive Therapie
  - 2.7.1. Immunmodulatoren, ihre klinische Anwendung
  - 2.7.2. Immunsuppressiva, ihre Beziehung zur Sepsis

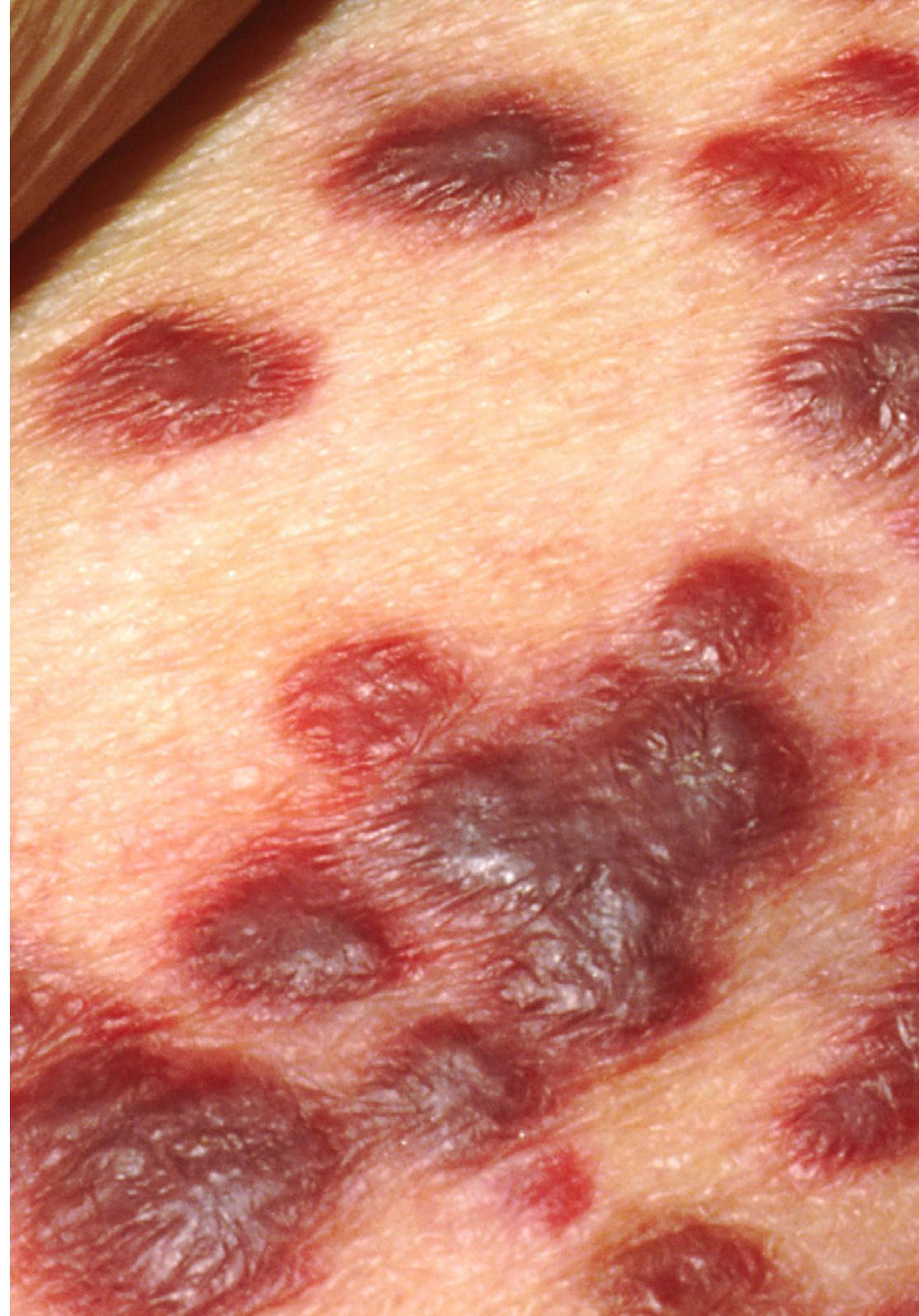
## Modul 3. Die allgemeinen Elemente von Infektionskrankheiten

- 3.1. Allgemeine und grundlegende Konzepte des Prozesses der Infektionskrankheiten und der Gesundheit
  - 3.1.1. Stadien des infektiösen Prozesses
  - 3.1.2. Die systemische Entzündungsreaktion
  - 3.1.3. Sepsis
  - 3.1.4. Komplikationen der Sepsis
- 3.2. Die häufigsten Symptome und Anzeichen bei Patienten mit Infektionskrankheiten
  - 3.2.1. Lokale Symptome und Anzeichen einer Sepsis
  - 3.2.2. Systemische Symptome und Anzeichen einer Sepsis
- 3.3. Wichtige infektiöse Syndrome
  - 3.3.1. Systemische Syndrome
  - 3.3.2. Lokale Syndrome

- 3.4. Fieber unbekannter Herkunft (FUH)
  - 3.4.1. Klassisches FUH
  - 3.4.2. Nosokomiales FUH
  - 3.4.3. FUH bei immungeschwächten Personen
  - 3.4.4. FUH und HIV-Infektion
- 3.5. Fieber und Ausschlag
  - 3.5.1. Arten von Exanthenen
  - 3.5.2. Die wichtigsten Infektionserreger, die Hautausschläge verursachen
- 3.6. Fieber und Adenomegalie
  - 3.6.1. Merkmale der infektiösen Adenomegalie
  - 3.6.2. Infektionen und lokalisierte Adenomegalie
  - 3.6.3. Generalisierte Infektionen und Adenomegalie
- 3.7. Sexuell übertragbare Infektionen (STIs)
  - 3.7.1. Epidemiologie von STIs
  - 3.7.2. Wichtigste sexuell übertragbare Erreger
  - 3.7.3. Syndromischer Ansatz bei STIs
- 3.8. Septischer Schock
  - 3.8.1. Epidemiologie
  - 3.8.2. Pathophysiologie
  - 3.8.3. Klinische Manifestationen und Unterscheidungsmerkmale zu anderen Arten von Schock
  - 3.8.4. Diagnose und Bewertung von Schweregrad und Komplikationen
  - 3.8.5. Therapeutisches Management

#### Modul 4. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitswesen

- 4.1. Infektiologie und ihre Bedeutung für die medizinische Versorgung in jedem Fachgebiet
  - 4.1.1. Die Universalität der Infektionspathologie in den medizinischen Fachgebieten
  - 4.1.2. Beherrschung von Antibiotika-Therapien
- 4.2. Kompetenzen und Fähigkeiten des Infektionspathologen
  - 4.2.1. Kompetenzen des Infektiologen
  - 4.2.2. Fertigkeiten des Infektiologen
- 4.3. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitsteam
  - 4.3.1. Die Rolle des Infektiologen im Gesundheitsteam auf den verschiedenen Ebenen des Gesundheitswesens



- 4.4. Konsultation bei Infektionskrankheiten
  - 4.4.1. Funktionen der Interkonsultation für Infektionskrankheiten
  - 4.4.2. Zu konsultierende Pathologien
- 4.5. Die wissenschaftliche Erneuerung des Infektiologen und die zukünftigen Herausforderungen der Infektionskrankheiten
  - 4.5.1. Selbstvorbereitung
  - 4.5.2. Ausbildung und berufliche Entwicklung
  - 4.5.3. Zukünftige Herausforderungen in der Infektiologie: das Auftreten neuer Krankheiten. Antimikrobielle Resistenz. Die Entwicklung von Impfstoffen und Antibiotika

“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”*

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



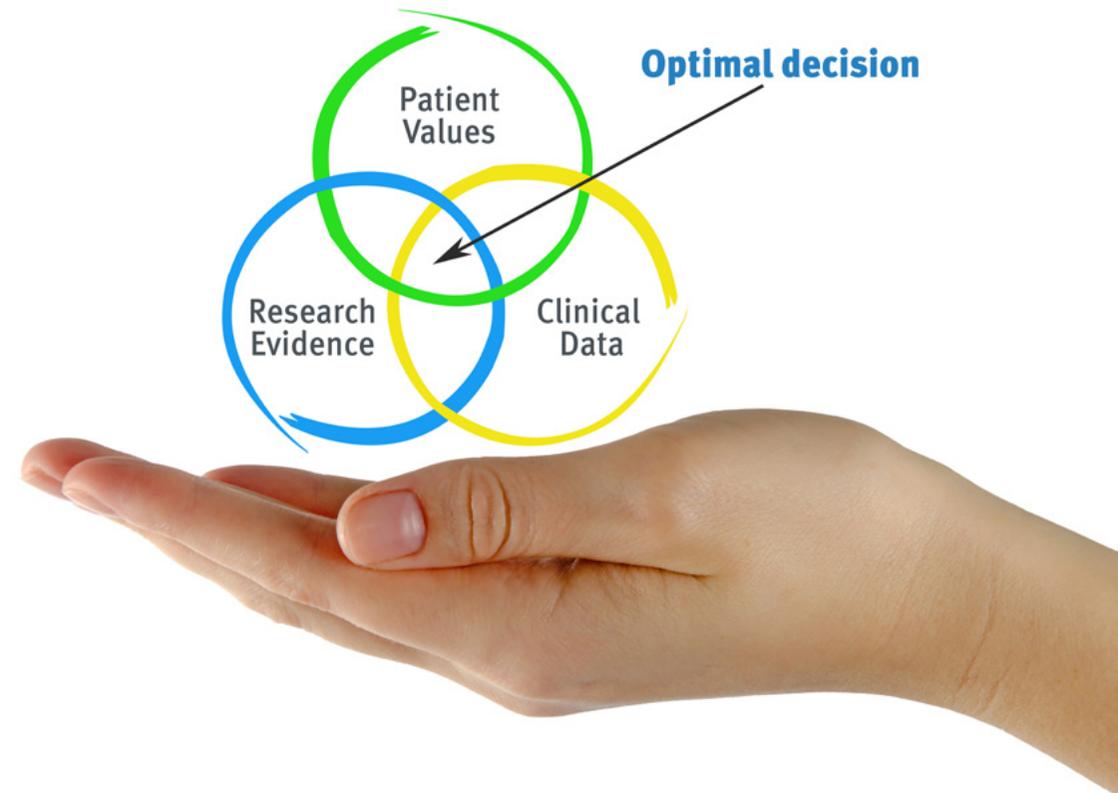


*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.*



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 nachzuvollziehen.

“

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

#### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Die 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 Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH 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 ausgebildet. 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



### Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Verfahren der pharmazeutischen Versorgung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung 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.

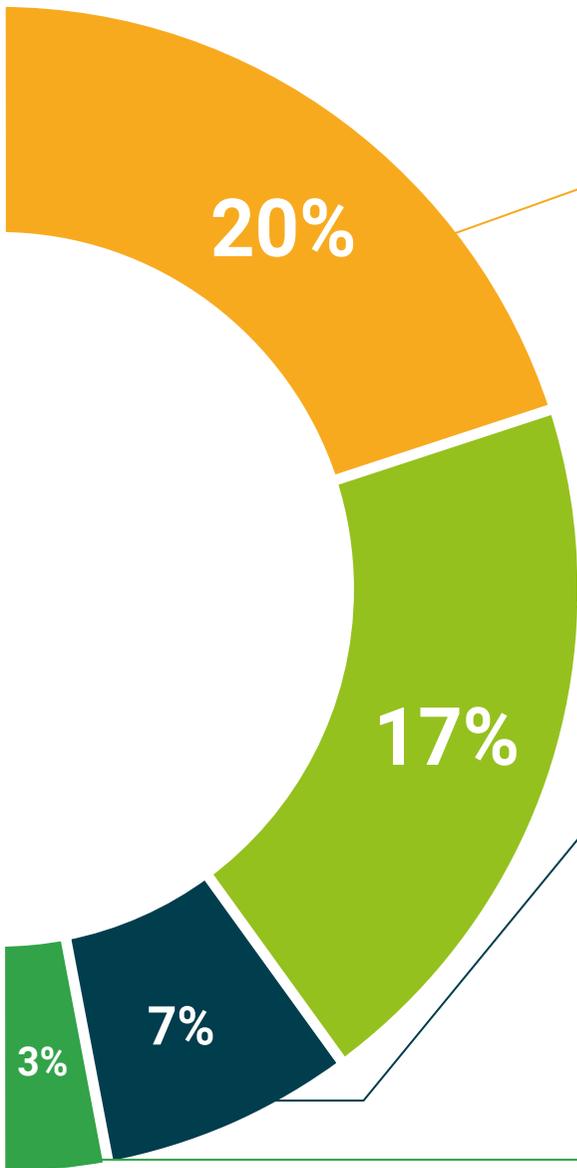
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### Weitere Lektüren

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





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte 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.



### Prüfung und Nachprüfung

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



### Meisterklassen

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



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätsexperte in Mikrobiologische und Klinische Diagnose von Infektionskrankheiten**

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



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

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

**Universitätsexperte**  
Mikrobiologische  
und Klinische Diagnose  
von Infektionskrankheiten

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

# Universitätsexperte

Mikrobiologische  
und Klinische Diagnose  
von Infektionskrankheiten

HIV -