

# Universitätsexperte

Antibiotika bei der Behandlung  
von Bakteriellen Infektionen





## Universitätsexperte

### Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-antibiotika-behandlung-bakteriellen-infektionen](http://www.techtute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-antibiotika-behandlung-bakteriellen-infektionen)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 20

05

Methodik

---

Seite 28

06

Qualifizierung

---

Seite 36

# 01

# Präsentation

Antibiotika sind wirksam bei der Behandlung von Infektionen, die durch einzellige Mikroorganismen verursacht werden, die in lebenden Organismen Krankheiten verursachen können. Sie wirken, indem sie verhindern, dass sich Bakterien im Körper weiter vermehren. Der Missbrauch hat jedoch dazu geführt, dass Bakterien Resistenzen entwickeln, so dass die Entwickler weiterhin mögliche Mutationen untersuchen und neue Medikamente entwickeln müssen. In diesem Sinne bündelt dieses Programm das unverzichtbare Wissen zu diesem Thema und hilft den Studenten, sich zu spezialisieren und ihre eigene Forschung zu entwickeln.



“

*Schreiben Sie sich für das Programm ein und helfen Sie der wissenschaftlichen Gemeinschaft bei der Entwicklung von Antibiotika zur Bekämpfung von Virusmutationen"*

In der Wissenschaft gibt es eine breite Palette von Antibiotika, die zur Bekämpfung bakterieller Krankheiten beitragen. Dennoch ist die bakterielle Resistenz eine der größten Bedrohungen für die globale Gesundheit, die Lebensmittelsicherheit und die wissenschaftliche Entwicklung.

In Anbetracht der Bedeutung des Pharmazeuten in diesem Bereich wurde dieser Universitätsexperte in Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen entwickelt. Auf diese Weise werden die Studenten mit den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Antibiotika vertraut gemacht, wobei der Schwerpunkt auf den Fortschritten bei der Entwicklung wirksamerer Medikamente zur Bekämpfung bestimmter Viren liegt.

Zu Beginn des Studiums lernen sie also etwas über die Entstehung der antimikrobiellen Therapie, die Klassifizierung der verschiedenen Arzneimittel nach ihren allgemeinen Bestandteilen und ihre Rolle bei der Prävention der weltweiten Morbidität. Anschließend werden die Fortschritte bei der Erforschung von Penicillinen und Cephalosporinen, letztere sind Beta-Lactam-Antibiotika, vorgestellt.

Andererseits werden Antibiotika untersucht, die speziell bei Atemwegserkrankungen eingesetzt werden, wie z. B. Makrolide, die Bakterien daran hindern, die für ihr Wachstum und ihre Vermehrung erforderlichen Proteine zu produzieren. Schließlich erfahren sie etwas über die Empfehlungen für den Einsatz von Antibiotika bei ambulanten Patienten und die Überwachung, die durchgeführt werden sollte, um eine Überversorgung zu vermeiden.

Aus all diesen Gründen wird das Programm den Studenten helfen, ihre Beschäftigungsmöglichkeiten zu erweitern und ihnen Zugang zu einem Markt zu verschaffen, der nach Experten verlangt, die bereit sind, neue Medikamente zu entwickeln. Sie werden auch darauf vorbereitet, eigenständige Forschungsarbeiten zur Entwicklung neuer Antibiotika durchzuführen.

Dieser **Universitätsexperte in Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten vorgestellt werden, konzentriert sich auf Fortschritte in der Antibiotikatherapie und Antibiotikaresistenz
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, 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

“*Die Antibiotikaresistenz ist eine der größten Bedrohungen für die globale Gesundheit*”

“

*Es bietet eine eingehende Untersuchung des Wirkmechanismus verschiedener Arzneimittel wie zyklische Lipopeptide, Makrolide und Ketolide“*

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

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

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

*Schreiben Sie sich jetzt ein und setzen Sie Ihre Laufbahn in der pharmazeutischen Welt mit der Entwicklung neuer Antibiotika fort.*

*Identifizieren Sie die allgemeinen und neueren Elemente der antimikrobiellen Therapeutik.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Programms ist es, den Studenten zu helfen, das Wissen zu erwerben, das sie benötigen, um ihre eigene pharmakologische Forschung zu betreiben, entweder durch die Entwicklung eines neuen Medikaments oder durch die Verbesserung bestehender Medikamente. Als Ergebnis können sie sich um eine neue Stelle im Forschungsteam internationaler Pharmaunternehmen bewerben und unabhängige Forschung betreiben, die den Kurs der Antibiotika verändern wird.





“

*Ändern Sie Ihre berufliche Perspektive und entwickeln Sie unabhängige Forschung, um die Wirksamkeit von Antibiotika zu verbessern"*



## Allgemeine Ziele

---

- Gewährleisten der beruflichen Weiterentwicklung durch Aktualität, Neuartigkeit und Tiefe
- Kennen der wissenschaftlichen Befunde zur Antibiotikatherapie und Antibiotikaresistenz
- Korrektes Verwenden von Arzneimitteln und angemessenes Behandeln von Infektionskrankheiten
- Anwenden eines multidisziplinären und integrativen Ansatzes zur Erleichterung der Behandlung dieser Pathologien



*Bringen Sie Ihr Wissen auf den neuesten Stand und steigen Sie in der wissenschaftlichen Gemeinschaft auf, indem Sie sich jetzt für diesen Universitätsexperten einschreiben"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Antimikrobielle Mittel: allgemeine Elemente

- ♦ Verstehen der Entstehung und Entwicklung antimikrobieller Therapeutika
- ♦ Identifizieren der allgemeinen und aktuellen Elemente der antimikrobiellen Therapie, um Konzepte und Entwicklungen in diesem Bereich zu definieren
- ♦ Erlernen, welche neuen Erkenntnisse über Antibiotika und die Blut-Hirn-Schranke gewonnen wurden
- ♦ Bestimmen der Sicherheit von Antibiotika in Schwangerschaft und Stillzeit auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse

### Modul 2. Antibiotika I

- ♦ Vermitteln der Fortschritte über Kenntnisse der Synthese und die Struktur des Beta-Lactamrings
- ♦ Analysieren neuer Arzneimittel und ihrer künftigen Rolle in der Antiinfektivtherapie, Klassifizierung und Verständnis ihrer therapeutischen Anwendungen
- ♦ Erlernen der Fähigkeit, zwischen verschiedenen Penicillinarten zu unterscheiden
- ♦ Vertiefen des Einsatzes von Cephalosporinen

### Modul 3. Antibiotika II

- ♦ Kennen neuer Medikamente zur Behandlung grampositiver Infektionen
- ♦ Vertiefen des Wirkmechanismus verschiedener Arzneimittel wie zyklische Lipopeptide, Makrolide oder Ketolide
- ♦ Kennen der neuesten wissenschaftlichen Empfehlungen zu Chinolonen für die Atemwege

### Modul 4. Antibiotika III

- ♦ Detailliertes Kennen des antimikrobiellen Spektrums von Oxazolinonen, Sulfaten und Lincosamiden
- ♦ Vertiefen der praktischen Anwendung von Rifamycinen bei TB und anderen Infektionen
- ♦ Kennen des Einsatzes und der Empfehlungen von parenteralen Antibiotika bei ambulanten Patienten
- ♦ Analysieren der aktuellen Antibiotikaparameter für multiresistente Bakterien

# 03

## Kursleitung

Für die optimale Entwicklung der akademischen und beruflichen Fähigkeiten der Studenten verfügt dieser Universitätsexperte über einen Lehrkörper, der auf Medizin und Infektionskrankheiten spezialisiert ist. Sie haben ihre Laufbahn in Ländern begonnen, in denen antibiotikaresistente Virusinfektionen weit verbreitet sind. Sie verfügen über die nötige Erfahrung, um eine umfassende Fortbildung zu bieten und das Wissen anhand realer Fälle zu veranschaulichen.



“

*Der Lehrkörper dieses Programms verfügt über umfangreiche Berufserfahrung in der Antibiotika-Entwicklung”*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Dominique Franco ist Spezialist für **Leberchirurgie** und die **Behandlung des hepatozellulären Karzinoms** und verfügt über umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der **regenerativen Medizin**. Während seiner gesamten Laufbahn hat er sich in seiner Forschung auf die **Zelltherapie** bei **Lebererkrankungen** und die **Biokonstruktion von Organen** konzentriert, Bereiche, in denen er innovative Beiträge geleistet hat. Im Mittelpunkt seiner Arbeit steht die Entwicklung **neuer Behandlungstechniken**, die nicht nur die Wirksamkeit chirurgischer Eingriffe verbessern, sondern auch die Lebensqualität der Patienten optimieren sollen.

Er hat in mehreren renommierten Einrichtungen Führungspositionen innegehabt. Er war **Leiter der Abteilung für Leberchirurgie und -transplantation am Hôpital Antoine-Béclère**, wo er an medizinischen Meilensteinen wie der ersten in Europa durchgeführten Lebertransplantation beteiligt war. Seine umfassende Erfahrung in der fortgeschrittenen Chirurgie und Transplantation ermöglichte es ihm, tiefgreifende Kenntnisse in der Behandlung komplexer Leberpathologien zu erwerben, was ihn zu einer Referenz auf dem Gebiet der Medizin auf nationaler und internationaler Ebene machte. Er war außerdem **emeritierter Direktor für Verdauungschirurgie an der Universität Paris-Sud**, wo er zur Ausbildung neuer Generationen von Chirurgen beigetragen hat.

International ist er für seine Beiträge zur Entwicklung der regenerativen Medizin bekannt. Im Jahr 2014 gründete er CellSpace, eine Vereinigung zur Förderung des **Bioengineering von Geweben und Organen** in Frankreich, mit dem Ziel, Forscher aus verschiedenen Disziplinen zusammenzubringen, um diesen Bereich voranzubringen.

Er hat mehr als 280 wissenschaftliche Artikel in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht, die sich mit Themen wie Leberchirurgie, **Leberzellkarzinom** und regenerative Medizin befassen. Zudem ist er Mitglied der Forschungseinheit U-1193 am Inserm und Berater am Institut Pasteur, wo er weiterhin als Berater für Spitzenprojekte tätig ist und dazu beiträgt, die **Grenzen des medizinischen Wissens in seinem Fachgebiet** zu erweitern.



## Dr. Dominique, Franco

---

- Akademischer Direktor des Institut Pasteur, Paris, Frankreich
- Vizepräsident für Gesundheit im Cluster für die Wettbewerbsfähigkeit der Ärzte
- Leiter der Abteilung für Verdauungschirurgie am Krankenhaus Antoine-Béclère (APHP)
- Emeritierter Direktor für Verdauungschirurgie an der Universität Paris-Sud
- Gründer von CellSpace
- Mitglied der Forschungseinheit U-1193 des Inserm
- Präsident der Französischen Nationalen Akademie für Chirurgie

“

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

## Leitung



### Dr. Quintero Casanova, Jesús

- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Medizinischen Universität von Havanna, Kuba
- ♦ Facharzt für Innere Medizin, Krankenhaus Héroes del Baire
- ♦ Masterstudiengang in Tropenkrankheiten und klinischen Infektionskrankheiten am Pedro-Kuori-Institut, Havanna, Kuba
- ♦ Leiter der Abteilung für Infektionskrankheiten des Krankenhauses Héroes del Baire
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Innere Medizin
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft der Pädagogen
- ♦ Facharzt in Afrika (Tschad) und Venezuela
- ♦ Professor für Medizin und Innere Medizin an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Dozent für den Masterstudiengang in Infektionskrankheiten an der Fakultät für medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Mitglied der staatlichen Prüfungsausschüsse für den Studiengang Medizin und das Fachgebiet Innere Medizin
- ♦ Nationaler Forschungspreis in Kuba
- ♦ Auszeichnung als Dozent für medizinische Wissenschaften, Kuba

## Professoren

### Dr. Valle Vargas, Mariano

- ◆ Leiter der Abteilung für Innere Medizin des Krankenhauses Héroes del Baire
- ◆ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Innere Medizin
- ◆ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft der Pädagogen
- ◆ Facharzt in Venezuela
- ◆ Professor für Medizin und Innere Medizin an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ◆ Professor für den Masterstudiengang Infektionskrankheiten an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ◆ Mitglied der staatlichen Prüfungsausschüsse für den Studiengang Medizin und das Fachgebiet Innere Medizin
- ◆ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ◆ Facharzt für Innere Medizin, Krankenhaus Héroes del Baire
- ◆ Masterstudiengang in Gesundheitsbiostatistik
- ◆ Diplom in Epidemiologie
- ◆ Auszeichnung als Dozent für medizinische Wissenschaften, Kuba

### Dr. Cantal Piedra Torres, Alejandro

- ◆ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Pädiatrie
- ◆ Professor für Medizin und Pädiatrie an der Fakultät für medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ◆ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ◆ Facharzt in Haiti
- ◆ Facharzt für Medizin in Antigua und Barbuda im Jahr 2008
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ◆ Facharzt für Pädiatrie, Krankenhaus Héroes del Baire
- ◆ Masterstudiengang in Infektionskrankheiten
- ◆ Diplom in medizinischer Lehre
- ◆ Diplom in Gesundheitsmanagement

### Dr. Laurence Carmenate, Araelis

- ◆ Professorin für biologische Wirkstoffe an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ◆ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Mikrobiologie
- ◆ Mitglied der Vereinigung der Pädagogen
- ◆ Hochschulabschluss in Mikrobiologie, Universität von Havanna
- ◆ Masterstudiengang in Infektionskrankheiten
- ◆ Teilnahme an nationalen und internationalen mikrobiologischen Veranstaltungen in Kuba und Venezuela

**Dr. Dranguet Bouly, José Ismael**

- ♦ Leiter der Abteilung für Innere Medizin des Krankenhauses Héroes del Baire
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Innere Medizin und der Kubanischen Gesellschaft für Intensivmedizin
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft der Pädagogen
- ♦ Facharzt für Medizin in Mosambik
- ♦ Professor für Medizin und Innere Medizin an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Professor für den Masterstudiengang Infektionskrankheiten an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Mitglied der staatlichen Prüfungsausschüsse für den Studiengang Medizin und das Fachgebiet Innere Medizin
- ♦ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ♦ Professor an der Katholischen Universität von Santiago de Guayaquil, Ecuador
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ♦ Facharzt für Innere Medizin und Intensivmedizin, Krankenhaus Héroes del Baire
- ♦ Masterstudiengang in Infektionskrankheiten vom Pedro Kouri Institut in Kuba
- ♦ Auszeichnung als Dozent für medizinische Wissenschaften, Kuba

**Dr. González Fiallo, Sayli**

- ♦ Professorin der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Direktorin der Abteilung Gesundheitsanalyse, Biostatistik und Überwachung der städtischen Gesundheitsdirektion, Isla de la Juventud, Kuba
- ♦ Hochschulabschluss in Hygiene und Epidemiologie
- ♦ Masterstudiengang in Epidemiologie

**Dr. Dávila, Heenry Luis**

- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft der Pädagogen
- ♦ Facharzt in Guatemala
- ♦ Professor für Medizin an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Mitglied der staatlichen Prüfungsausschüsse für das Medizinstudium
- ♦ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ♦ Nationaler Forschungspreis, Kuba
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ♦ Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe im Krankenhaus Héroes del Baire, Kuba
- ♦ Masterstudiengang in umfassender Betreuung von Frauen
- ♦ Leiter der Abteilung für Halspathologie des Krankenhauses Héroes del Baire
- ♦ Auszeichnung als Dozent für medizinische Wissenschaften, Kuba

**Dr. Jiménez Valdés, Erlivan**

- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Pädiatrie
- ♦ Professor für Medizin und Pädiatrie an der Fakultät für medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ♦ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ♦ Facharzt in Venezuela
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ♦ Facharzt für Pädiatrie, Krankenhaus Héroes del Baire
- ♦ Masterstudiengang in integrierter Kinderbetreuung



**Dr. Batista Valladares, Adrián**

- ◆ Leiter der Dienste für ältere Menschen, Isla de la Juventud, Kuba
- ◆ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Familienmedizin
- ◆ Professor für Medizin mit Spezialisierung auf Familienmedizin an der Fakultät für medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud, Kuba
- ◆ Professor für den Masterstudiengang Infektionskrankheiten an der Fakultät für Medizinische Wissenschaften, Isla de la Juventud
- ◆ Mitglied der staatlichen Prüfungsausschüsse für den Studiengang Medizin und für das Fachgebiet der Allgemeinmedizin
- ◆ Mitglied von Tribunalen für nationale wissenschaftliche Veranstaltungen, Kuba
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Havanna, Kuba
- ◆ Facharzt für Familien- und Gemeinschaftsmedizin
- ◆ Masterstudiengang in Klinischen Infektionskrankheiten
- ◆ Diplom in diagnostischem Ultraschall
- ◆ Diplom in Gesundheitsmanagement

# 04

# Struktur und Inhalt

Das Programm des Universitätsexperten in Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen beinhaltet alle notwendigen Aspekte, um den Studenten eine Spezialisierung in diesem Bereich zu ermöglichen. Dies ist von größter Bedeutung, da Bakterien sehr schnell Resistenzen gegen Medikamente entwickeln. Daher müssen sie die Struktur jedes bisher entwickelten Antibiotikums kennen und wissen, wie es mit dem Körper interagiert. Nach Abschluss des Kurses sind die Studenten in der Lage, ihre eigene Forschung zu leiten und zu planen, um Viren und Infektionserreger zu entwickeln und zu verhindern, dass sie Medikamente bekämpfen.





“

*Wenn Sie sich für dieses Programm einschreiben, werden Sie eine einzigartige akademische Erfahrung sammeln, die Ihrer Karriere zugute kommt"*

## Modul 1. Antimikrobielle Mittel: allgemeine Elemente

- 1.1. Geschichte und Entstehung von antimikrobiellen Mitteln
  - 1.1.1. Entstehung und Entwicklung der antimikrobiellen Therapie
  - 1.1.2. Auswirkungen auf die Morbidität und Mortalität von Infektionskrankheiten
- 1.2. Klassifizierungen: praktischer und zukünftiger Nutzen der einzelnen Klassifizierungen
  - 1.2.1. Chemische Einstufung
  - 1.2.2. Klassifizierung nach antimikrobieller Wirkung
  - 1.2.3. Klassifizierung nach ihrem antimikrobiellen Spektrum
- 1.3. Aktuelle Informationen über die Wirkungsmechanismen von antimikrobiellen Mitteln
  - 1.3.1. Hauptwirkungsmechanismen von antimikrobiellen Mitteln
- 1.4. Allgemeine und aktuelle Entwicklungen im Bereich der antimikrobiellen Therapie
  - 1.4.1. Allgemeine und aktuelle Konzepte zur Verwendung antimikrobieller Mittel
  - 1.4.2. Neue Entwicklungen bei der Verwendung von antimikrobiellen Kombinationen
  - 1.4.3. Antimikrobielle Interaktionen
- 1.5. Antibiotikaprophylaxe: ihre aktuelle Rolle bei der chirurgischen Morbidität und Mortalität
  - 1.5.1. Konzept
  - 1.5.2. Ziele
  - 1.5.3. Arten der Antibiotikaprophylaxe
  - 1.5.4. Perioperative Antibiotikaprophylaxe
- 1.6. Gestufte Antibiotikatherapie: aktuelle Kriterien
  - 1.6.1. Konzept
  - 1.6.2. Grundsätze
  - 1.6.3. Ziele
- 1.7. Neuere Konzepte für den Einsatz von Antibiotika bei Nierenversagen
  - 1.7.1. Nierenausscheidung von Antibiotika
  - 1.7.3. Nierentoxizität von Antibiotika
  - 1.7.4. Dosisanpassung bei Nierenversagen
- 1.8. Antibiotika und die Blut-Hirn-Schranke: Neue Erkenntnisse
  - 1.8.1. Die Passage von Antibiotika durch die Blut-Hirn-Schranke
  - 1.8.2. Antibiotika bei Infektionen des zentralen Nervensystems

- 1.9. Antibiotika und Leberversagen: Fortschritte und künftige Herausforderungen
  - 1.9.1. Hepatischer Metabolismus von Antibiotika
  - 1.9.2. Lebertoxizität von antimikrobiellen Mitteln
  - 1.9.3. Dosisanpassung bei Leberinsuffizienz
- 1.10. Antibiotikaeinsatz bei immungeschwächten Menschen: das neue Paradigma
  - 1.10.1. Immunantwort auf die Infektion
  - 1.10.2. Die wichtigsten opportunistischen Erreger bei immunsupprimierten Personen
  - 1.10.3. Grundsätze für die Wahl und Dauer der Antibiotikatherapie bei immunsupprimierten Personen
- 1.11. Antibiotika in der Schwangerschaft und Stillzeit: die Sicherheit ihrer Anwendung nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen
  - 1.11.1. Die Passage von Antibiotika durch die Plazenta
  - 1.11.2. Antibiotika und Muttermilch
  - 1.11.3. Teratogenität von Antibiotika

## Modul 2. Antibiotika I

- 2.1. Fortschritte in der Kenntnis der Synthese und Struktur von Beta-Lactamringen
  - 2.1.1. Struktur des Beta-Lactamrings
  - 2.1.2. Medikamente, die auf die Synthese des Beta-Lactamrings einwirken
- 2.2. Penicilline: neue Medikamente und ihre künftige Rolle in der Antiinfektivtherapie
  - 2.2.1. Klassifizierung
  - 2.2.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.2.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.2.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.2.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.2.6. Nebenwirkungen
  - 2.2.7. Präsentation und Dosierung
- 2.3. Antistaphylococcalische Penicilline: von alt zu neu und ihre praktischen Auswirkungen
  - 2.3.1. Klassifizierung
  - 2.3.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.3.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.3.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.3.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.3.6. Nebenwirkungen
  - 2.3.7. Präsentation und Dosierung

- 2.4. Anti-Pseudomonaden-Penicilline: die aktuelle Herausforderung der Resistenz
  - 2.4.1. Klassifizierung
  - 2.4.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.4.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.4.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.4.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.4.6. Nebenwirkungen
  - 2.4.7. Präsentation und Dosierung
- 2.5. Cephalosporine: Gegenwart und Zukunft
  - 2.5.1. Klassifizierung
  - 2.5.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.5.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.5.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.5.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.5.6. Nebenwirkungen
  - 2.5.7. Präsentation und Dosierung
- 2.6. Orale Cephalosporine: neue Entwicklungen bei der ambulanten Anwendung
  - 2.6.1. Klassifizierung
  - 2.6.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.6.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.6.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.6.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.6.6. Nebenwirkungen
  - 2.6.7. Präsentation und Dosierung
- 2.7. Monobaktamika
  - 2.7.1. Klassifizierung
  - 2.7.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.7.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.7.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.7.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.7.6. Nebenwirkungen
  - 2.7.7. Präsentation und Dosierung

- 2.8. Karbapänaemika
  - 2.8.1. Klassifizierung
  - 2.8.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.8.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.8.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.8.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.8.6. Nebenwirkungen
  - 2.8.7. Präsentation und Dosierung
- 2.9. Batalaktamen: Neue Entdeckung von Stämmen und ihre Rolle bei der Resistenz
  - 2.9.1. Klassifizierung
  - 2.9.2. Wirkung auf Beta-Lactame
- 2.10. Beta-Laktamase-Inhibitoren
  - 2.10.1. Klassifizierung
  - 2.10.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.10.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 2.10.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 2.10.5. Therapeutische Anwendungen
  - 2.10.6. Nebenwirkungen
  - 2.10.7. Präsentation und Dosierung

### Modul 3. Antibiotika II

- 3.1. Glykopeptide: die neuen Medikamente gegen grampositive Keime
  - 3.1.1. Klassifizierung
  - 3.1.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.1.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.1.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.1.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.1.6. Nebenwirkungen
  - 3.1.7. Präsentation und Dosierung

- 3.2. Zyklische Lipopeptide: aktuelle Fortschritte und künftige Rolle
  - 3.2.1. Klassifizierung
  - 3.2.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.2.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.2.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.2.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.2.6. Nebenwirkungen
  - 3.2.7. Präsentation und Dosierung
- 3.3. Makrolide: ihre immunmodulatorische Rolle im Atmungssystem
  - 3.3.1. Klassifizierung
  - 3.3.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.3.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.3.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.3.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.3.6. Nebenwirkungen
  - 3.3.7. Präsentation und Dosierung
- 3.4. Ketolide
  - 3.4.1. Klassifizierung
  - 3.4.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.4.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.4.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.4.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.4.6. Nebenwirkungen
  - 3.4.7. Präsentation und Dosierung
- 3.5. Tetracycline: alte und neue Indikationen entsprechend den neuesten Entwicklungen bei neu auftretenden Krankheiten
  - 3.5.1. Klassifizierung
  - 3.5.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.5.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.5.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.5.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.5.6. Nebenwirkungen
  - 3.5.7. Präsentation und Dosierung



- 3.6. Aminoglykoside: Fakten und Realitäten der derzeitigen und künftigen Verwendung
  - 3.6.1. Klassifizierung
  - 3.6.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.6.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.6.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.6.5. Aktuelle therapeutische Anwendungen und zukünftige Trends
  - 3.6.6. Nebenwirkungen
  - 3.6.7. Präsentation und Dosierung
- 3.7. Chinolone: alle Generationen und praktische Anwendung
  - 3.7.1. Klassifizierung
  - 3.7.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.7.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.7.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.7.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.7.6. Nebenwirkungen
  - 3.7.7. Präsentation und Dosierung
- 3.8. Chinolone für die Atemwege: Neueste Empfehlungen für ihre Verwendung
  - 3.8.1. Klassifizierung
  - 3.8.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.8.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.8.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.8.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.8.6. Nebenwirkungen
  - 3.8.7. Präsentation und Dosierung
- 3.9. Streptogramine
  - 3.9.1. Klassifizierung
  - 3.9.2. Wirkungsmechanismus
  - 3.9.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 3.9.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 3.9.5. Therapeutische Anwendungen
  - 3.9.6. Nebenwirkungen
  - 3.9.7. Präsentation und Dosierung

## Modul 4. Antibiotika III

- 4.1. Oxazolinone
  - 4.1.1. Klassifizierung
  - 4.1.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.1.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.1.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.1.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.1.6. Nebenwirkungen
  - 4.1.7. Präsentation und Dosierung
- 4.2. Sulfas
  - 4.2.1. Klassifizierung
  - 4.2.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.2.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.2.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.2.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.2.6. Nebenwirkungen
  - 4.2.7. Präsentation und Dosierung
- 4.3. Lincosamide
  - 4.3.1. Klassifizierung
  - 4.3.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.3.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.3.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.3.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.3.6. Nebenwirkungen
  - 4.3.7. Präsentation und Dosierung
- 4.4. Rifamycine: ihr praktischer Einsatz bei TB und anderen Infektionen heute
  - 4.4.1. Klassifizierung
  - 4.4.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.4.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.4.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.4.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.4.6. Nebenwirkungen
  - 4.4.7. Präsentation und Dosierung
- 4.5. Antifolate
  - 4.5.1. Klassifizierung
  - 4.5.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.5.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.5.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.5.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.5.6. Nebenwirkungen
  - 4.5.7. Präsentation und Dosierung
- 4.6. Antibiotika gegen Lepra: Neue Fortschritte
  - 4.6.1. Klassifizierung
  - 4.6.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.6.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.6.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.6.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.6.6. Nebenwirkungen
  - 4.6.7. Präsentation und Dosierung
- 4.7. Antituberkulose-Medikamente: Neueste Empfehlungen für die Anwendung
  - 4.7.1. Klassifizierung
  - 4.7.2. Wirkungsmechanismus
  - 4.7.3. Antimikrobielles Spektrum
  - 4.7.4. Pharmakokinetik und Pharmakodynamik
  - 4.7.5. Therapeutische Anwendungen
  - 4.7.6. Nebenwirkungen
  - 4.7.7. Präsentation und Dosierung
- 4.8. Parenteraler Antibiotikaeinsatz bei ambulanten Patienten: neueste Empfehlungen
  - 4.8.1. Hauptindikationen für parenterale Antibiotika bei ambulanten Patienten
  - 4.8.2. Nachsorge von ambulanten Patienten mit parenteraler Antibiotikatherapie
- 4.9. Aktuelles zu Antibiotika für multiresistente Bakterien
  - 4.9.1. Antibiotika für multiresistente grampositive Bakterien
  - 4.9.2. Antibiotika für multiresistente gramnegative Bakterien

“

*Ihre Forschung kann bei der  
Behandlung von bakteriellen  
Infektionen einen Unterschied  
machen"*

# 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.



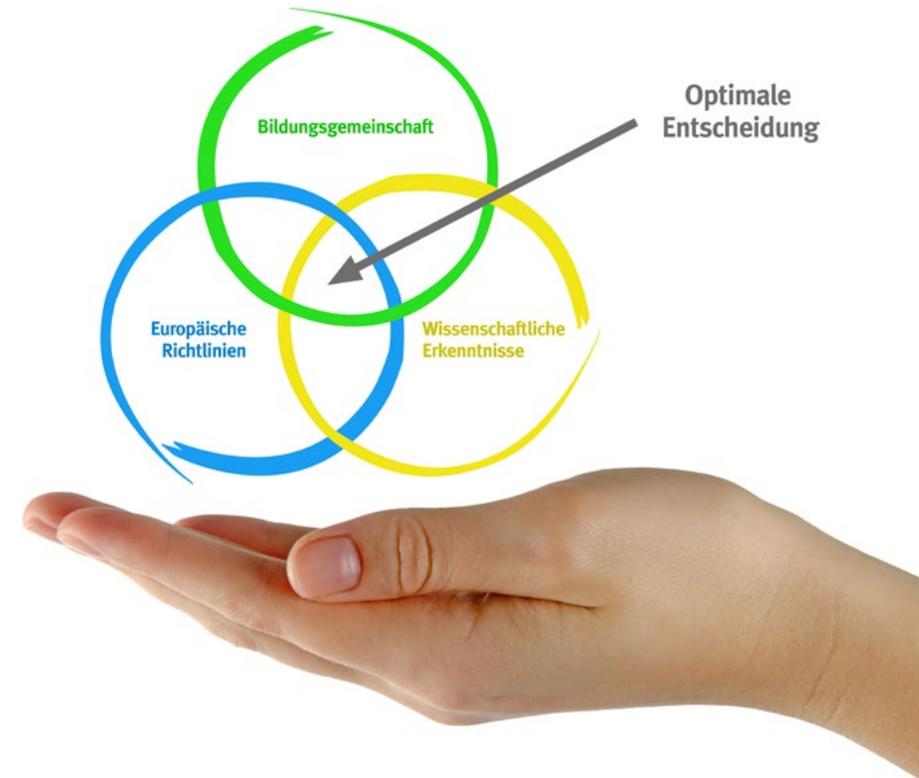


*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## 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

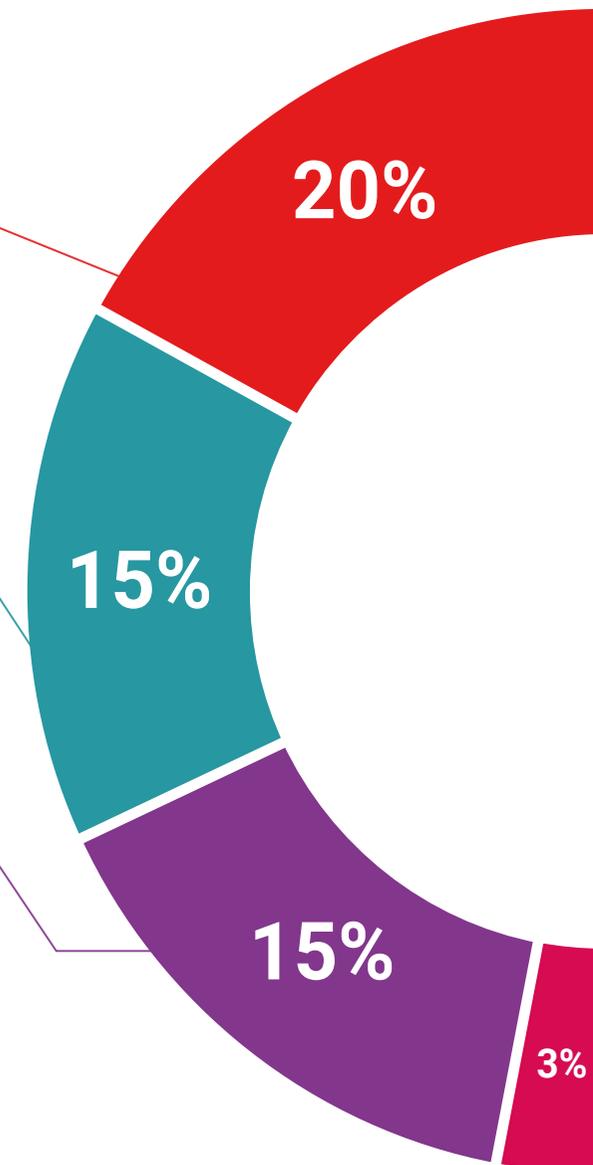
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

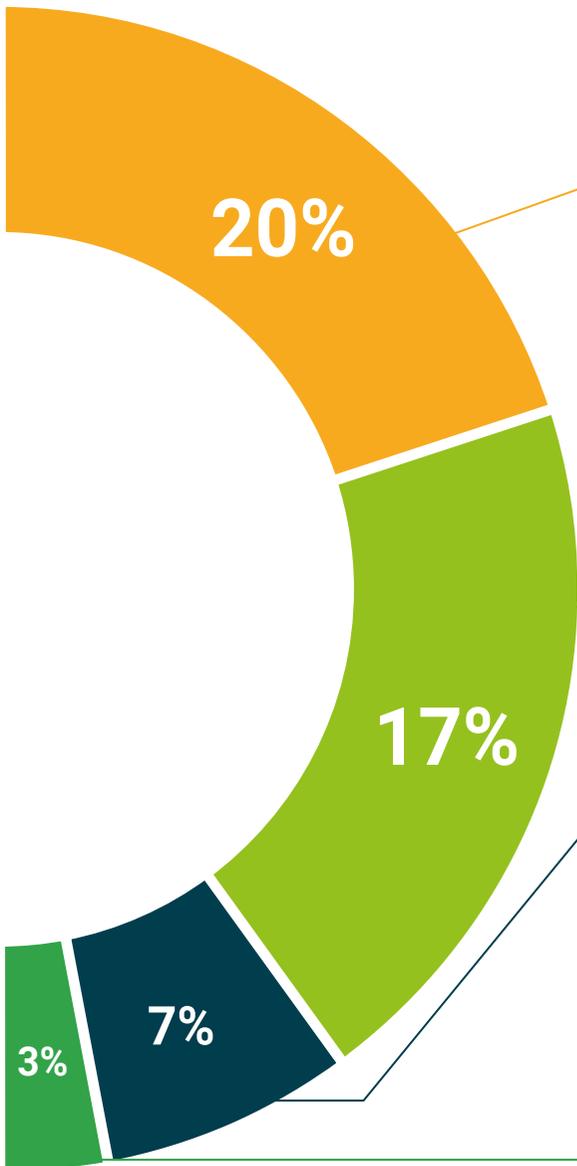
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### 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.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen** 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 Antibiotika bei der Behandlung von Bakteriellen Infektionen**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



\*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 innovationen  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Universitätsexperte**

Antibiotika bei der Behandlung  
von Bakteriellen Infektionen

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

# Universitätsexperte

Antibiotika bei der Behandlung  
von Bakteriellen Infektionen

