

Universitätsexperte

Fortgeschrittene Strategien
gegen Multiresistente Bakterien



Universitätsexperte

Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien

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

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

Angesichts der alarmierenden Zunahme multiresistenter Bakterien kommt den Apothekern eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung präventiver und therapeutischer Maßnahmen zu. Daher sind die kontinuierliche Aufklärung über den umsichtigen Einsatz von Antibiotika, die Förderung von Schnelldiagnoseverfahren und die Förderung neuer Therapien, wie z. B. Kombinationspräparate und nichtantibiotische Wirkstoffe, wesentliche Pfeiler im Kampf gegen diese wachsende Herausforderung. In dieser Situation hat TECH ein komplettes Online-Programm entwickelt, das völlige Flexibilität bietet und sich an die persönlichen Bedürfnisse des Studenten anpasst, ohne dass er sich an einen Ort oder an einen festen Zeitplan halten muss. Darüber hinaus basiert es auf der innovativen *Relearning*-Lernmethode.



“

Dank dieses 100%igen Online-Universitätsexperten vertiefen Sie Ihr Wissen über molekulare Techniken, neue antimikrobielle Moleküle und die Anwendung von künstlicher Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie"

Angesichts der besorgniserregenden Zunahme nicht behandelbarer Infektionen aufgrund von Mehrfachresistenzen wird die Bedeutung der epidemiologischen Überwachung, der rigorosen Umsetzung von Maßnahmen zur Infektionskontrolle und der kontinuierlichen Fortbildung der Beschäftigten im Gesundheitswesen hervorgehoben. Hier sind die Apotheker von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, den angemessenen Einsatz von Antibiotika sicherzustellen und eine verantwortungsvolle Verschreibungspraxis zu fördern.

Dieser Universitätsexperte wurde geschaffen, um Apothekern ein fundiertes und aktuelles Wissen über die wichtigsten Innovationen im Bereich der Mikrobiologie und der antimikrobiellen Therapeutika zu vermitteln. In diesem Zusammenhang wird der Einsatz fortschrittlicher molekularer Techniken wie CRISPR-Cas9-Gen-Editierung eingehend untersucht, wobei ihre spezifischen Wirkmechanismen und ihre potenziellen Anwendungen im Kampf gegen multiresistente Bakterien hervorgehoben werden.

Sie wird sich auch mit der umfassenden Bewertung neuer antimikrobieller Moleküle befassen, wobei ihre Wirkmechanismen, ihr antimikrobielles Spektrum, ihre therapeutische Verwendung und ihre unerwünschten Wirkungen analysiert werden. Auf diese Weise können die Fachkräfte zwischen den verschiedenen Antibiotikafamilien unterscheiden und kritisch bewerten, welche Eigenschaften jedes neue Molekül zu einer vielversprechenden Option gegen resistente Infektionen machen.

Schließlich wird die Anwendung der künstlichen Intelligenz vorgestellt, wobei gezeigt wird, wie KI-Algorithmen und -Modelle die Art und Weise, wie bakterielle Resistenzen untersucht und bekämpft werden, revolutionieren können. Ihre historischen Grundlagen und ihre Entwicklung in diesem Zusammenhang sowie ihre praktische Anwendung in klinischen Labors und in der mikrobiologischen Forschung werden eingehend erörtert. Darüber hinaus werden Synergiestrategien zwischen KI und öffentlicher Gesundheit untersucht, wobei der Schwerpunkt auf dem Ausbruchmanagement, der epidemiologischen Überwachung und der Personalisierung von Behandlungen liegt.

Diese detaillierten Materialien bieten den Studenten eine 100%ige Online-Methodik, die es ihnen ermöglicht, ihren Studienplan entsprechend ihren persönlichen und beruflichen Verpflichtungen zu strukturieren. Darüber hinaus wird das hochentwickelte *Relearning*-System integriert, das das tiefe Verständnis von Schlüsselkonzepten durch Wiederholungen erleichtert. Auf diese Weise können sie in ihrem eigenen Tempo lernen und sich die neuesten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse aneignen.

Dieser **Universitätsexperte in Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ◆ Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Mikrobiologie, Medizin und Parasitologie vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ◆ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ◆ 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



Sie werden ein umfassendes Verständnis der modernsten molekularen Techniken erlangen und neue antimikrobielle Moleküle erforschen, indem Sie deren Wirkmechanismen und therapeutische Anwendungen differenzieren"



Sie werden KI-Algorithmen und -Modelle für die Vorhersage von Proteinstrukturen, die Identifizierung von Resistenzmechanismen und die Analyse großer Mengen genomischer Daten analysieren Schreiben Sie sich jetzt ein!"

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachkräfte von Referenzgesellschaften 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.

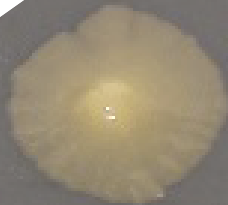
Sie werden in neue molekulare Techniken eintauchen, wobei das revolutionäre CRISPR-Cas9-Gen-Editing im Mittelpunkt steht, und zwar mit Hilfe der besten Lehrmaterialien auf dem akademischen Markt, die an der Spitze von Technologie und Bildung stehen.

Setzen Sie auf TECH! Sie werden zwischen verschiedenen Antibiotikafamilien wie Penicillinen, Cephalosporinen, Carbapenemen und anderen unterscheiden, was für eine sachkundige und strategische Verschreibung in der Apothekenpraxis unerlässlich ist.



02 Ziele

Hauptziel des Programms ist es, Apotheker mit Fachwissen und fortschrittlichen Instrumenten auszustatten, um der wachsenden Herausforderung durch multiresistente Bakterien wirksam begegnen zu können. So werden neue Strategien wie CRISPR Cas9 Gene Editing und die umfassende Analyse neuer antimikrobieller Moleküle zur Optimierung des therapeutischen Managements und Minimierung unerwünschter Wirkungen eingehend erforscht werden. Darüber hinaus wird die künstliche Intelligenz in die klinische Mikrobiologie integriert, so dass Fachkräfte in die Lage versetzt werden, fortschrittliche Algorithmen und Modelle zur Früherkennung von Resistenzen und zur Personalisierung von Behandlungen zu nutzen.



“

Dieser Universitätsexperte wurde entwickelt, um Apotheker mit dem Fachwissen und den fortgeschrittenen Fähigkeiten auszustatten, die erforderlich sind, um die wachsende Herausforderung durch multiresistente Bakterien zu bewältigen"



Allgemeine Ziele

- ◆ Erwerben von Fachwissen über neue antimikrobielle Moleküle, einschließlich antimikrobieller Peptide und Bakteriozine, Bakteriophagenenzyme und Nanopartikel
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über Methoden für die Entdeckung neuer antimikrobieller Moleküle
- ◆ Erwerben von Fachwissen über Künstliche Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie, einschließlich aktueller Erwartungen, neu entstehender Bereiche und ihrer Querschnittsfunktion
- ◆ Verstehen der Rolle, die KI in der klinischen Mikrobiologie spielen wird, einschließlich der Linien und technischen Herausforderungen ihrer Implementierung und ihres Einsatzes in Labors



Sie werden mit dem strategischen Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Mikrobiologie vertraut gemacht, der die Vorhersage von Resistenzen, die Optimierung von Behandlungen und die Umsetzung von Praktiken im Bereich der öffentlichen Gesundheit erleichtert"





Spezifische Ziele

Modul 1. Neue Strategien gegen multiresistente Bakterien

- ♦ Vertiefen des Mechanismus verschiedener molekularer Techniken für den Einsatz gegen multiresistente Bakterien, einschließlich CRISPR-Cas9 Gene Editing, ihres molekularen Wirkmechanismus und ihrer potenziellen Anwendungen

Modul 2. Neue antimikrobielle Moleküle

- ♦ Analysieren der Wirkmechanismen, des antimikrobiellen Spektrums, der therapeutischen Anwendungen und der unerwünschten Wirkungen neuer antimikrobieller Moleküle
- ♦ Unterscheiden neuer antimikrobieller Moleküle innerhalb der Antibiotikafamilien: Penicilline, Cephalosporine, Carbapeneme, Glykopeptide, Makrolide, Tetracycline, Aminoglycoside, Chinolone und andere

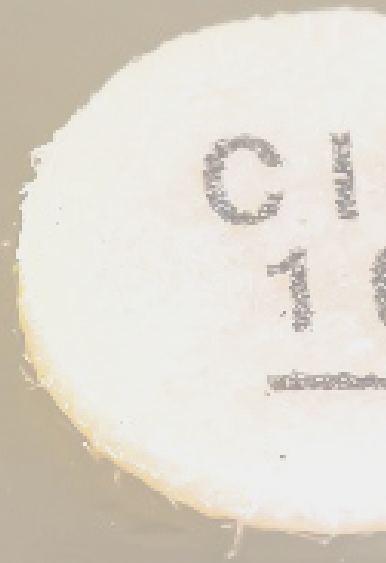
Modul 3. Künstliche Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten

- ♦ Analysieren der Grundlagen der KI in der Mikrobiologie, einschließlich ihrer Geschichte und Entwicklung, der Technologien, die in der Mikrobiologie eingesetzt werden können, und der Forschungsziele
- ♦ Verwenden der KI-Algorithmen und -Modelle für die Vorhersage von Proteinstrukturen, die Identifizierung und das Verständnis von Resistenzmechanismen und die Analyse von genomischen *Big Data*
- ♦ Anwenden von KI in maschinellen Lerntechniken zur Identifizierung von Bakterien und deren praktische Umsetzung in klinischen und mikrobiologischen Forschungslabors
- ♦ Untersuchen von Synergien zwischen Mikrobiologie und öffentlicher Gesundheit, einschließlich Ausbruchmanagement, epidemiologischer Überwachung und personalisierter Behandlungen

03

Kursleitung

Die Dozenten sind hochqualifizierte und anerkannte Experten auf den Gebieten der Mikrobiologie, Parasitologie, Molekularbiologie, Neurowissenschaften und künstlichen Intelligenz. Diese Fachkräfte verfügen über umfangreiche praktische und akademische Erfahrungen bei der Untersuchung und Erforschung multiresistenter Bakterien sowie bei der Entwicklung innovativer Strategien für deren Bekämpfung. Neben ihrem Fachwissen engagieren sie sich für eine umfassende Weiterbildung der Studenten und bieten einen praxisnahen und aktuellen Ansatz, der die neuesten Technologien und wissenschaftlichen Fortschritte einbezieht.



“

Die Rolle der Lehrkräfte ist von grundlegender Bedeutung, da sie Ihnen das theoretische und praktische Rüstzeug vermitteln, das Sie benötigen, um sich den aktuellen mikrobiologischen Herausforderungen wirksam und mit beruflicher Verantwortung zu stellen"

Leitung



Dr. Ramos Vivas, José

- Direktor des Lehrstuhls für Innovation von Banco Santander-Europäische Universität des Atlantiks
- Forscher am Zentrum für Innovation und Technologie von Kantabrien (CITICAN)
- Akademiker für Mikrobiologie und Parasitologie an der Europäischen Universität des Atlantiks
- Gründer und ehemaliger Leiter des Labors für zelluläre Mikrobiologie des Forschungsinstituts Valdecilla (IDIVAL)
- Promotion in Biologie an der Universität von León
- Promotion in Wissenschaft an der Universität von Las Palmas de Gran Canaria
- Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Santiago de Compostela
- Masterstudiengang in Molekularbiologie und Biomedizin an der Universität von Kantabrien
- Mitglied von: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Mikrobiologie und Mitglied des Spanischen Netzes für Forschung in der Infektionspathologie

Professoren

Dr. Ocaña Fuentes, Aurelio

- ◆ Forschungsleiter des Universitätszentrums von Bureau Veritas, Universität Camilo José Cela
- ◆ Forscher am Neurobehavioral Institute, Miami
- ◆ Forscher im Bereich Lebensmitteltechnologie, Ernährung und Diätetik, Abteilung für angewandte physikalische Chemie an der Autonomen Universität von Madrid
- ◆ Forscher im Bereich Humanphysiologie, Epidemiologie und öffentliche Gesundheit, Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Rey Juan Carlos, Madrid
- ◆ Forscher im Rahmen des Ausbildungsplans für Forschungspersonal der Universität von Alcalá
- ◆ Promotion in Gesundheitswissenschaften an der Universität Rey Juan Carlos
- ◆ Masterstudiengang in Forschung Epidemiologie und öffentlicher Gesundheit
- ◆ Diplom für weiterführende Studien an der Universität Rey Juan Carlos
- ◆ Hochschulabschluss in Chemiewissenschaften, Fachrichtung Biochemie, an der Universität Complutense von Madrid

Dr. Pacheco Herrero, María del Mar

- ◆ Projektleiterin an der Europäischen Universität des Atlantiks, Kantabrien
- ◆ Forschungsleiterin an der Päpstlichen Universität Católica Madre y Maestra (PUCMM), Dominikanische Republik
- ◆ Gründerin und Leiterin des neurowissenschaftlichen Forschungslabors an der PUCMM, Dominikanische Republik
- ◆ Wissenschaftliche Leiterin des Knotenpunkts Dominikanische Republik der lateinamerikanischen Hirnbank für die Erforschung von Neuroentwicklungskrankheiten an der Universität von Kalifornien, USA
- ◆ Forscherin im Ministerium für Hochschulbildung, Wissenschaft und Technologie, Dominikanische Republik

- ◆ Forschungsstipendiat des *Deutschen Akademischen Austauschdienstes* (DAAD), Deutschland
- ◆ Internationale Beraterin bei der Nationalen Demenz-Biobank der Nationalen Autonomen Universität von Mexiko
- ◆ Postdoc-Forschungsaufenthalte an der Universität von Antioquia (Kolumbien) und an der Universität von Lincoln (UK)
- ◆ Promotion in Neurowissenschaften an der Universität von Cadiz
- ◆ Masterstudiengang in Biomedizin an der Universität von Cadiz
- ◆ Masterstudiengang in Überwachung klinischer Studien und pharmazeutischer Entwicklung der INESEM Business School
- ◆ Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität von Córdoba
- ◆ Mitglied von: Nationale Karriere von Forschern in Wissenschaft, Technologie und Innovation, Dominikanische Republik, und Mexikanischer Rat für Neurowissenschaften

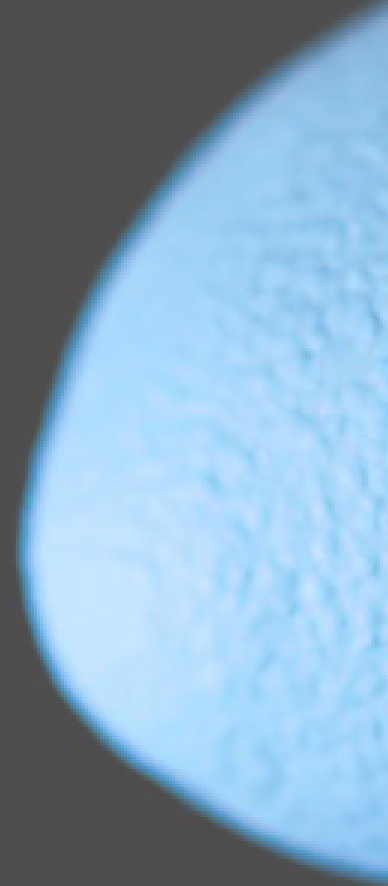
Dr. Breñosa Martínez, José Manuel

- ◆ Projektleiter im Zentrum für Forschung und industrielle Technologie von Kantabrien (CITICAN)
- ◆ Akademiker für künstliche Intelligenz an der Europäischen Universität des Atlantiks (UNEAT), Kantabrien
- ◆ Programmierer und Simulationsentwickler bei Ingemotions, Kantabrien
- ◆ Forscher am Zentrum für Automatik und Robotik (CAR: UPM-CSIC), Madrid
- ◆ Promotion in Automatisierung und Robotik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Automatisierung und Robotik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen an der Polytechnischen Universität von Madrid

04

Struktur und Inhalt

Zu den Inhalten des Studiums gehört eine detaillierte Analyse fortschrittlicher molekularer Techniken wie CRISPR-Cas9-Gen-Editierung, wobei deren potenzielle Anwendung bei der genetischen Veränderung zur Bekämpfung bakterieller Resistenzen untersucht wird. Darüber hinaus werden neue antimikrobielle Moleküle eingehend untersucht, einschließlich ihrer Wirkmechanismen, ihres Wirkungsspektrums und ihrer spezifischen therapeutischen Anwendungen, wobei zwischen verschiedenen Antibiotikafamilien unterschieden wird, die in der klinischen Praxis von entscheidender Bedeutung sind. Der innovative Einsatz von künstlicher Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten wird ebenfalls thematisiert, wobei Algorithmen für die Vorhersage von Resistenzen und die Verwaltung genomischer Daten eingehend untersucht werden.





“

Dieser Universitätsexperte in Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien wird ein umfassendes Programm für Pharmazeuten anbieten, das mehrere grundlegende Aspekte abdeckt, um der wachsenden Bedrohung zu begegnen"

Modul 1. Neue Strategien gegen multiresistente Bakterien

- 1.1. CRISPR-Cas9-Genbearbeitung
 - 1.1.1. Molekularer Wirkmechanismus
 - 1.1.2. Anwendungen
 - 1.1.2.1. CRISPR-Cas9 als therapeutisches Mittel
 - 1.1.2.2. Entwicklung von probiotischen Bakterien
 - 1.1.2.3. Schneller Nachweis von Resistenzen
 - 1.1.2.4. Entfernung von Resistenzplasmiden
 - 1.1.2.5. Entwicklung neuer Antibiotika
 - 1.1.2.6. Sicherheit und Stabilität
 - 1.1.3. Beschränkungen und Herausforderungen
- 1.2. Vorübergehende kollaterale Sensibilisierung (SCT)
 - 1.2.1. Molekularer Mechanismus
 - 1.2.2. Vorteile und Anwendungen von SCT
 - 1.2.3. Beschränkungen und Herausforderungen
- 1.3. Gen-Stillegung
 - 1.3.1. Molekularer Mechanismus
 - 1.3.2. RNA-Interferenz
 - 1.3.3. Antisense-Oligonukleotide
 - 1.3.4. Vorteile und Anwendungen der Gen-Stillegung
 - 1.3.5. Beschränkungen
- 1.4. Sequenzierung mit hohem Durchsatz
 - 1.4.1. Schritte der Hochdurchsatz-Sequenzierung
 - 1.4.2. Bioinformatik-Tools für den Kampf gegen multiresistente Bakterien
 - 1.4.3. Herausforderungen
- 1.5. Nanopartikel
 - 1.5.1. Wirkungsmechanismus gegen Bakterien
 - 1.5.2. Klinische Anwendungen
 - 1.5.3. Beschränkungen und Herausforderungen
- 1.6. Entwicklung von probiotischen Bakterien
 - 1.6.1. Herstellung von antimikrobiellen Molekülen
 - 1.6.2. Bakterieller Antagonismus
 - 1.6.3. Modulation des Immunsystems
 - 1.6.4. Klinische Anwendungen
 - 1.6.4.1. Prävention von nosokomialen Infektionen
 - 1.6.4.2. Verringerung der Inzidenz von Atemwegsinfektionen
 - 1.6.4.3. Ergänzende Therapie bei der Behandlung von Harnwegsinfektionen
 - 1.6.4.4. Prävention von resistenten Hautinfektionen
 - 1.6.5. Beschränkungen und Herausforderungen
- 1.7. Antibakterielle Impfstoffe
 - 1.7.1. Arten von Impfstoffen gegen bakterielle Krankheiten
 - 1.7.2. In der Entwicklung befindliche Impfstoffe gegen die wichtigsten multiresistenten Bakterien
 - 1.7.3. Herausforderungen und Überlegungen
- 1.8. Bakteriophagen
 - 1.8.1. Wirkungsmechanismus
 - 1.8.2. Lytischer Zyklus von Bakteriophagen
 - 1.8.3. Lysogener Zyklus von Bakteriophagen
- 1.9. Phagen-Therapie
 - 1.9.1. Isolierung und Transport von Bakteriophagen
 - 1.9.2. Aufreinigung und Handhabung von Bakteriophagen im Labor
 - 1.9.3. Phänotypische und genetische Charakterisierung von Bakteriophagen
 - 1.9.4. Präklinische und klinische Versuche
 - 1.9.5. Mitfühlender Einsatz von Phagen und Erfolgsgeschichten
- 1.10. Antibiotika-Kombinationstherapie
 - 1.10.1. Wirkungsmechanismen
 - 1.10.2. Wirksamkeit und Risiken
 - 1.10.3. Herausforderungen und Beschränkungen
 - 1.10.4. Kombinierte Antibiotika- und Phagentherapie

Modul 2. Neue antimikrobielle Moleküle

- 2.1. Neue antimikrobielle Moleküle
 - 2.1.1. Der Bedarf an neuen antimikrobiellen Molekülen
 - 2.1.2. Auswirkungen neuer Moleküle auf die antimikrobielle Resistenz
 - 2.1.3. Herausforderungen und Chancen bei der Entwicklung neuer antimikrobieller Moleküle
- 2.2. Methoden für die Entdeckung neuer antimikrobieller Moleküle
 - 2.2.1. Traditionelle Ansätze zur Entdeckung
 - 2.2.2. Fortschritte in der Screening-Technologie
 - 2.2.3. Rationale Strategien zur Entwicklung von Arzneimitteln
 - 2.2.4. Biotechnologie und funktionelle Genomik
 - 2.2.5. Andere innovative Ansätze
- 2.3. Neue Penicilline: Neue Medikamente und ihre künftige Rolle in der Antiinfektivtherapie
 - 2.3.1. Klassifizierung
 - 2.3.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.3.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.3.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.3.5. Nebenwirkungen
 - 2.3.6. Präsentation und Dosierung
- 2.4. Cephalosporine
 - 2.4.1. Klassifizierung
 - 2.4.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.4.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.4.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.4.5. Nebenwirkungen
 - 2.4.6. Präsentation und Dosierung
- 2.5. Carbapenemika und Monobactame
 - 2.5.1. Klassifizierung
 - 2.5.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.5.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.5.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.5.5. Nebenwirkungen
 - 2.5.6. Präsentation und Dosierung



- 2.6. Zyklische Glykopeptide und Lipopeptide
 - 2.6.1. Klassifizierung
 - 2.6.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.6.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.6.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.6.5. Nebenwirkungen
 - 2.6.6. Präsentation und Dosierung
- 2.7. Makrolide, Ketolide und Tetrazykline
 - 2.7.1. Klassifizierung
 - 2.7.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.7.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.7.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.7.5. Nebenwirkungen
 - 2.7.6. Präsentation und Dosierung
- 2.8. Aminoglykoside und Quinolone
 - 2.8.1. Klassifizierung
 - 2.8.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.8.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.8.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.8.5. Nebenwirkungen
 - 2.8.6. Präsentation und Dosierung
- 2.9. Lincosamide, Streptogramine und Oxazolidinone
 - 2.9.1. Klassifizierung
 - 2.9.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.9.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.9.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.9.5. Nebenwirkungen
 - 2.9.6. Präsentation und Dosierung
- 2.10. Rifamycine und andere neue antimikrobielle Moleküle

- 2.10.1. Rifamycine: Klassifizierung
 - 2.10.1.2. Wirkungsmechanismus
 - 2.10.1.3. Antimikrobielles Spektrum
 - 2.10.1.4. Therapeutische Anwendungen
 - 2.10.1.5. Nebenwirkungen
 - 2.10.1.6. Präsentation und Dosierung
- 2.10.2. Antibiotika natürlichen Ursprungs
- 2.10.3. Synthetische antimikrobielle Mittel
- 2.10.4. Antimikrobielle Peptide
- 2.10.5. Antimikrobielle Nanopartikel

Modul 3. Künstliche Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten

- 3.1. Künstliche Intelligenz (KI) in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten
 - 3.1.1. Aktuelle Erwartungen an die KI in der klinischen Mikrobiologie
 - 3.1.2. Aufstrebende Bereiche, die mit KI verknüpft sind
 - 3.1.3. Transversalität der KI
- 3.2. Techniken der künstlichen Intelligenz (KI) und andere ergänzende Technologien, die auf die klinische Mikrobiologie und Infektionskrankheiten angewendet werden
 - 3.2.1. Logik und KI-Modelle
 - 3.2.2. Technologien für KI
 - 3.2.2.1. *Machine Learning*
 - 3.2.2.2. *Deep Learning*
 - 3.2.2.3. Datenwissenschaft und *Big Data*
- 3.3. Künstliche Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
 - 3.3.1. KI in der Mikrobiologie: Geschichte und Entwicklung
 - 3.3.2. KI-Technologien, die in der Mikrobiologie eingesetzt werden können
 - 3.3.3. Forschungsziele der KI in der Mikrobiologie
 - 3.3.3.1. Verständnis der bakteriellen Vielfalt
 - 3.3.3.2. Erforschung der bakteriellen Physiologie
 - 3.3.3.3. Erforschung der bakteriellen Pathogenität
 - 3.3.3.4. Epidemiologische Überwachung
 - 3.3.3.5. Entwicklung von antimikrobiellen Therapien
 - 3.3.3.6. Mikrobiologie in Industrie und Biotechnologie

- 3.4. Klassifizierung und Identifizierung von Bakterien durch künstliche Intelligenz (KI)
 - 3.4.1. Maschinelle Lerntechniken für die Identifizierung von Bakterien
 - 3.4.2. Taxonomie multiresistenter Bakterien mithilfe von KI
 - 3.4.3. Praktische Umsetzung von KI in klinischen und Forschungslabors in der Mikrobiologie
- 3.5. Entschlüsselung bakterieller Proteine
 - 3.5.1. KI-Algorithmen und -Modelle für die Vorhersage von Proteinstrukturen
 - 3.5.2. Anwendungen zur Identifizierung und zum Verständnis von Resistenzmechanismen
 - 3.5.3. Praktische Anwendung: AlphaFold und Rosetta
- 3.6. Entschlüsselung des Genoms von multiresistenten Bakterien
 - 3.6.1. Identifizierung von Resistenzgenen
 - 3.6.2. Genomische *Big-Data*-Analyse: KI-gestützte Sequenzierung von Bakteriengenomen
 - 3.6.3. Praktische Anwendung: Identifizierung von Resistenzgenen
- 3.7. Strategien mit künstlicher Intelligenz (KI) in Mikrobiologie und öffentlicher Gesundheit
 - 3.7.1. Management von Infektionsausbrüchen
 - 3.7.2. Epidemiologische Überwachung
 - 3.7.3. KI für personalisierte Behandlungen
- 3.8. Künstliche Intelligenz (KI) zur Bekämpfung bakterieller Resistenzen gegen Antibiotika
 - 3.8.1. Optimierung des Einsatzes von Antibiotika
 - 3.8.2. Vorhersagemodelle für die Entwicklung der antimikrobiellen Resistenz
 - 3.8.3. Gezielte Therapie auf der Grundlage der KI-basierten Entwicklung neuer Antibiotika
- 3.9. Zukunft der künstlichen Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
 - 3.9.1. Synergien zwischen Mikrobiologie und KI
 - 3.9.2. Linien der KI-Implementierung in der Mikrobiologie
 - 3.9.3. Langfristige Vision der Auswirkungen von KI im Kampf gegen multiresistente Bakterien
- 3.10. Technische und ethische Herausforderungen bei der Implementierung von künstlicher Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
 - 3.10.1. Rechtliche Erwägungen
 - 3.10.2. Ethische und haftungsrechtliche Überlegungen
 - 3.10.3. Hindernisse für die Einführung von KI
 - 3.10.3.1. Technische Hindernisse
 - 3.10.3.2. Soziale Hindernisse
 - 3.10.3.3. Wirtschaftliche Hindernisse
 - 3.10.3.4. Cybersicherheit



Der integrative Ansatz des Programms wird Sie in die Lage versetzen, wirksame und nachhaltige Initiativen im Bereich des Managements und der Kontrolle resistenter Infektionen zu leiten und so eine Schlüsselrolle im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der mikrobiologischen Sicherheit zu übernehmen“

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

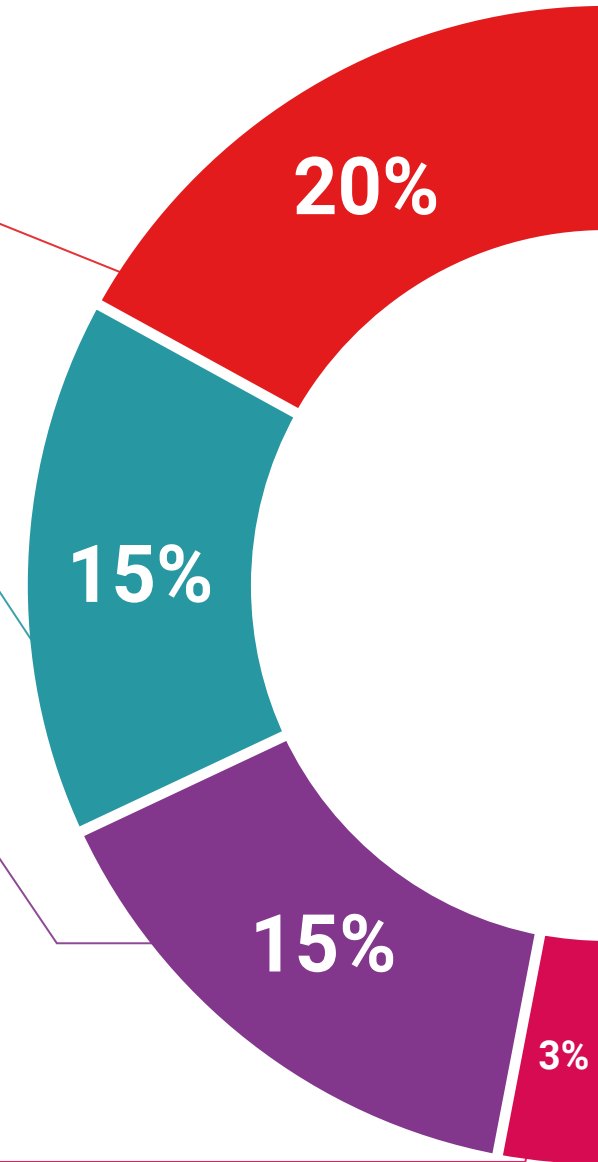
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

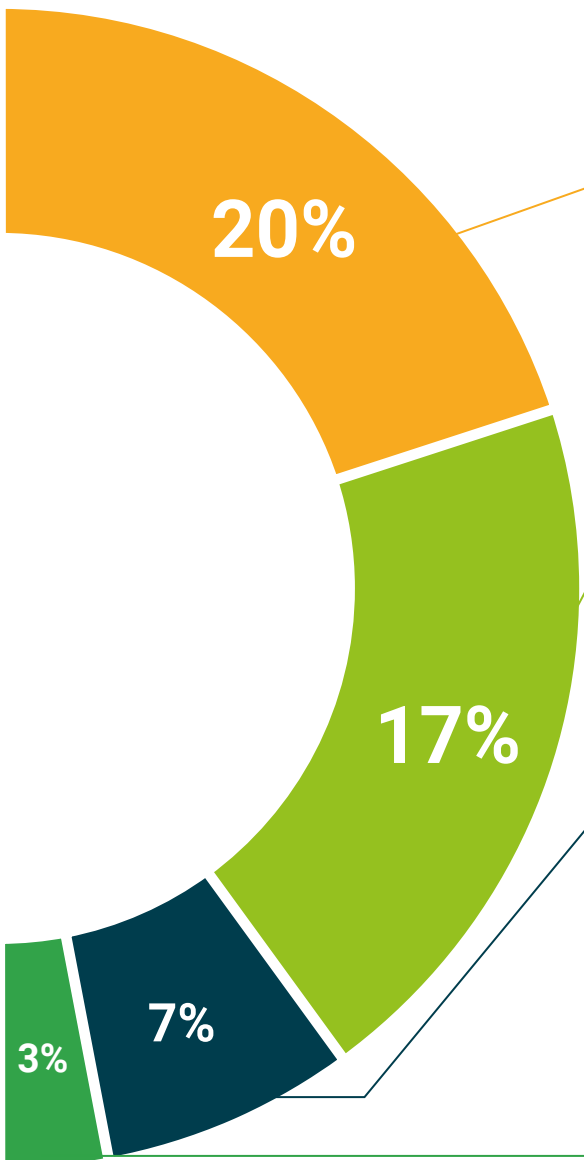
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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 Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien 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 Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien** 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 Fortgeschrittene Strategien gegen Multiresistente Bakterien

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

Fortgeschrittene Strategien
gegen Multiresistente Bakterien

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

Universitätsexperte

Fortgeschrittene Strategien
gegen Multiresistente Bakterien

