

Blended-Learning-Masterstudiengang Pneumologie



tech technologische
universität

Blended-Learning-Masterstudiengang Pneumologie

Modalität: Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)

Dauer: 12 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 1.620 Std.

Internetzugang: www.techtitute.com/de/medizin/semiprasentieller-masterstudiengang/semiprasentieller-masterstudiengang-pneumologie

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Warum dieses
Programm belegen?

Seite 8

03

Ziele

Seite 12

04

Kompetenzen

Seite 18

05

Kursleitung

Seite 22

06

Planung des Unterrichts

Seite 32

07

Klinisches Praktikum

Seite 48

08

Wo kann ich das klinische
Praktikum absolvieren?

Seite 54

09

Methodik

Seite 58

10

Qualifizierung

Seite 66

01

Präsentation

Pneumologen sind oft mit komplexen Pathologien konfrontiert, wie z. B. Atemwegsbakterien, die gegen die modernsten medikamentösen Behandlungen resistent sind. Um diese Probleme zu lösen, muss die Fachkraft über die neuesten Protokolle und technologischen Hilfsmittel auf dem Laufenden bleiben, die in das Fachgebiet integriert sind. Paradoxe Weise bietet der Bildungsmarkt keine pädagogischen Optionen, die die praktische und theoretische Beherrschung dieser neuartigen Elemente integrieren. In diesem Zusammenhang ist dieser Studiengang eine erstklassige Option, denn er löst das Problem mit einem innovativen akademischen Ansatz. Zum einen beinhaltet er die theoretischen Inhalte in einem umfassenden Lehrplan, der über eine 100%ige Online-Lernplattform zugänglich ist. Es folgt ein dreiwöchiger Intensivaufenthalt vor Ort, bei dem der Arzt seine neuen Fähigkeiten direkt in einer renommierten Gesundheitseinrichtung anwenden kann.



“

Dieses Programm umfasst 1.620 Unterrichtsstunden, durch die Sie die höchste theoretische und praktische Aktualisierung im Bereich der Pneumologie auf dem Bildungsmarkt erreichen"

In jüngster Zeit haben die wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen im medizinischen Bereich zur Entwicklung effizienterer Diagnose- und Behandlungsverfahren geführt. Die Pneumologie hat von diesem Prozess erheblich profitiert, so dass heute Verfahren zur umfassenden Behandlung komplexer Pathologien wie Lungenentzündung, Mukoviszidose oder Tuberkulose mit maximaler Sicherheit angewendet werden. Darüber hinaus verfügt das Fachgebiet auch über Protokolle, die einen großen Einfluss auf die Behandlung von Asthmapatienten und anderen chronischen Atemwegserkrankungen haben. Auch haben neue Technologien zu verbesserten chirurgischen Eingriffsstrategien für Patienten geführt, die eine Lungentransplantation oder die Entfernung von Tumoren in einem der Organe dieses anatomischen Systems benötigen.

Für die Fachkraft ist es eine Herausforderung, all diese Entwicklungen zu beherrschen. Aus diesem Grund bietet TECH einen Blended-Learning-Masterstudiengang an, der die Studenten wie kein anderer über alle Aspekte der jüngsten Anwendungen in diesem Gesundheitsbereich auf den neuesten Stand bringen wird. Für dieses Programm muss der Mediziner 1.500 Stunden theoretischen Unterrichts auf einer 100%igen interaktiven Online-Plattform absolvieren. Sie wird interessante Konzepte auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse vermitteln, die für die berufliche Praxis der Pneumologie unerlässlich sind.

Darüber hinaus wird die Aneignung dieser Inhalte durch moderne Lehrmethoden wie *Relearning* unterstützt und der Lehrplan wird von einem renommierten Lehrkörper unterrichtet. Insbesondere wird ein international renommierter Gastdozent mehrere Meisterklassen zum Thema Lungenhochdruck und Rehabilitation des Atmungssystems halten.

Nach Abschluss des Studiums absolviert der Pneumologe einen praktischen Aufenthalt vor Ort in einer erstklassigen pneumologischen Gesundheitseinrichtung. Auf ihrem Weg durch diese Einrichtungen werden die Studenten in der Lage sein, die in der vorangegangenen Phase erlernten Verfahren an echten Patienten mit unterschiedlich komplexen Pathologien anzuwenden. So werden die Fachleute 3 Wochen lang von Experten mit internationalem Ansehen betreut, die ihre akademischen Fortschritte überwachen und den Umgang mit den wichtigsten Neuerungen in diesem Berufsfeld des Gesundheitswesens erleichtern.

Dieser **Blended-Learning-Masterstudiengang in Pneumologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Entwicklung von mehr als 100 klinischen Fällen, die von Fachleuten aus der Pneumologie vorgestellt werden und die verschiedenen Methoden zur Behandlung von Pathologien des Atmungssystems aufzeigen
- Sein anschaulicher, schematischer und äußerst praktischer Inhalt soll wissenschaftliche und gesundheitliche Informationen zu den medizinischen Disziplinen liefern, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- Beurteilung und Überwachung von Patienten mit pneumologischen Erkrankungen gemäß den neuesten Empfehlungen für Diagnose und Behandlung
- Umfassende Pläne für systematische Maßnahmen gegen die wichtigsten pneumologischen Pathologien
- Interaktives Lernsystem auf der Grundlage von Algorithmen zur Entscheidungsfindung in den dargestellten klinischen Situationen
- Leitfäden der klinischen Praxis zum Vorgehen bei den verschiedenen Pathologien
- Ergänzt wird dies durch theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss
- Außerdem haben Sie die Möglichkeit, ein klinisches Praktikum in einem der besten Krankenhäuser der Welt zu absolvieren

“

Die klinische Praxis dieses dreiwöchigen, Blended-Learning-Masterstudiengangs ist eine einzigartige Gelegenheit, all Ihre Fähigkeiten bei der Pflege echter Patienten mit verschiedenen Atemwegspathologien anzuwenden"

Dieser vorgeschlagene Masterstudiengang mit Professionalisierungscharakter und Blended-Learning-Modalität zielt auf die Aktualisierung von Pneumologie-Fachleuten ab. Die Inhalte basieren auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und sind didaktisch darauf ausgerichtet, theoretisches Wissen in die Pflegepraxis zu integrieren. Die theoretisch-praktischen Elemente erleichtern die Aktualisierung des Wissens und ermöglichen die Entscheidungsfindung beim Patientenmanagement.

Dank seiner multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, ermöglicht er der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Lernen ermöglicht, das auf die Fortbildung in realen Situationen ausgerichtet ist. Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem sie versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Studiengangs auftreten. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Mit diesem Programm werden Sie in der Lage sein, die innovativsten Techniken für die Behandlung von Patienten mit Asthma und anderen chronischen Atemwegserkrankungen in die Praxis umzusetzen.

Dank TECH lernen Sie die neuesten pharmakologischen Kriterien und antimikrobiellen Medikamente kennen, die schwere Krankheitserreger, die sich in den Atemwegen festsetzen, bekämpfen.



02

Warum dieses Programm belegen?

Dieser Studiengang verbindet auf außergewöhnliche Weise theoretisches Lernen mit der Entwicklung praktischer Fähigkeiten. Im Rahmen dieses Studiums wird der Mediziner neue Kompetenzen in einer 100%igen interaktiven Lernplattform mit bis zu 1.500 Unterrichtsstunden erwerben. Um all diese Fähigkeiten zu festigen, werden Die Fachkräfte eine erstklassige klinische Praxis in einem angesehenen Krankenhaus absolvieren, wo renommierte Experten ihre Fortschritte überwachen und sie über die wichtigsten Fortschritte in der Pneumologie auf dem Laufenden halten.





“

Dieser Blended-Learning-Masterstudiengang von TECH ist anderen Programmen auf dem Bildungsmarkt überlegen, da er theoretisches und praktisches Lernen in der Pneumologie in einem einzigen Abschluss kombiniert"

1. Aktualisierung basierend auf der neuesten verfügbaren Technologie

Als Ergebnis der ständigen wissenschaftlichen Innovation im Bereich der Pneumologie ist eine Vielzahl von technischen Geräten entstanden, die wesentlich klarere und effizientere Diagnosen ermöglichen. Gleichzeitig haben sich neue Hilfsmittel zur Behandlung oder Unterstützung von Patienten mit schweren Atemwegserkrankungen durchgesetzt, wie z. B. der Einsatz von künstlichen Beatmungsgeräten. Im Rahmen dieses Programms erhalten die Ärzte Zugang zu den besten Ressourcen in diesem Bereich und lernen, wie sie diese verwalten und vollständig in ihre berufliche Praxis integrieren können.

2. Auf die Erfahrung der besten Spezialisten zurückgreifen

Während der zwei Lernphasen, aus denen sich dieser Blended-Learning-Masterstudiengang zusammensetzt, haben die Fachärzte für Pneumologie Zugang zu den besten Spezialisten in diesem Gesundheitsbereich. Zunächst haben sie Zugang zu einem exzellenten Dozententeam, das ihnen in der theoretischen Phase bei der Klärung von Fragen und Konzepten zur Seite steht. In der klinischen Phase arbeiten sie dann direkt mit anerkannten Experten in den renommiertesten und wettbewerbsfähigsten Krankenhäusern zusammen.

3. Einstieg in erstklassige klinische Umgebungen

Für die in dieses Programm integrierte klinische Praxisphase hat TECH eine sorgfältige Auswahl getroffen. Dadurch erhalten die Ärzte Zugang zu hochrangigen Gesundheitsumgebungen und können von dort aus neue Technologien verwalten und Strategien auf echte Patienten anwenden. Außerdem sind in diesen Einrichtungen die besten Fachleute tätig, die Ihnen bei der Aufrüstung behilflich sein werden.





4. Kombination der besten Theorie mit modernster Praxis

Während eines dreiwöchigen Aufenthalts in einem renommierten Krankenhaus wird der Pneumologe alles, was er in der theoretischen Phase des Studiums gelernt hat, in die Praxis umsetzen. Von Anfang an wird er sich mit realen Fällen befassen, die unterschiedliche und komplexe Atemwegspathologien aufweisen. Durch diesen Ausbildungsprozess wird er über die fortschrittlichsten therapeutischen Techniken informiert, die heute in seinem Fachgebiet eingesetzt werden.

5. Ausweitung der Grenzen des Wissens

TECH, die größte Online-Hochschule der Welt, strebt an, dass alle ihre Absolventen das höchste Niveau in der Pneumologie erreichen. Aus diesem Grund hat sie einen Praxisaufenthalt in internationalen Referenzkrankenhäusern in diesen Blended-Learning-Masterstudiengang integriert. Dank ihnen kann der Arzt die Grenzen seines Wissens erweitern, indem er Zugang zu Einrichtungen an verschiedenen geografischen Standorten erhält.



*Sie werden in dem Zentrum Ihrer Wahl
vollständig in die Praxis eintauchen"*

03 Ziele

Die Gestaltung dieses Bildungsprogramms ist der Schlüssel zur Erreichung aller Bildungsziele. Dieser zweistufige, gut strukturierte Masterstudiengang integriert wie kein anderer Studiengang die für die Praxis der Pneumologie erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten. Auf diese Weise erhält der Arzt zunächst Zugang zu den neuesten theoretischen Fortschritten des Fachgebiets und kann dann in einem intensiven Aufenthalt vor Ort in einem Krankenhaus von internationalem Prestige seine praktischen Fähigkeiten anwenden.



“

Während dieses Programms werden Sie akademische Ziele erreichen, wie z. B. das richtige Management von immunsuppressiven und prophylaktischen Behandlungen zum Wohle des transplantierten Patienten"

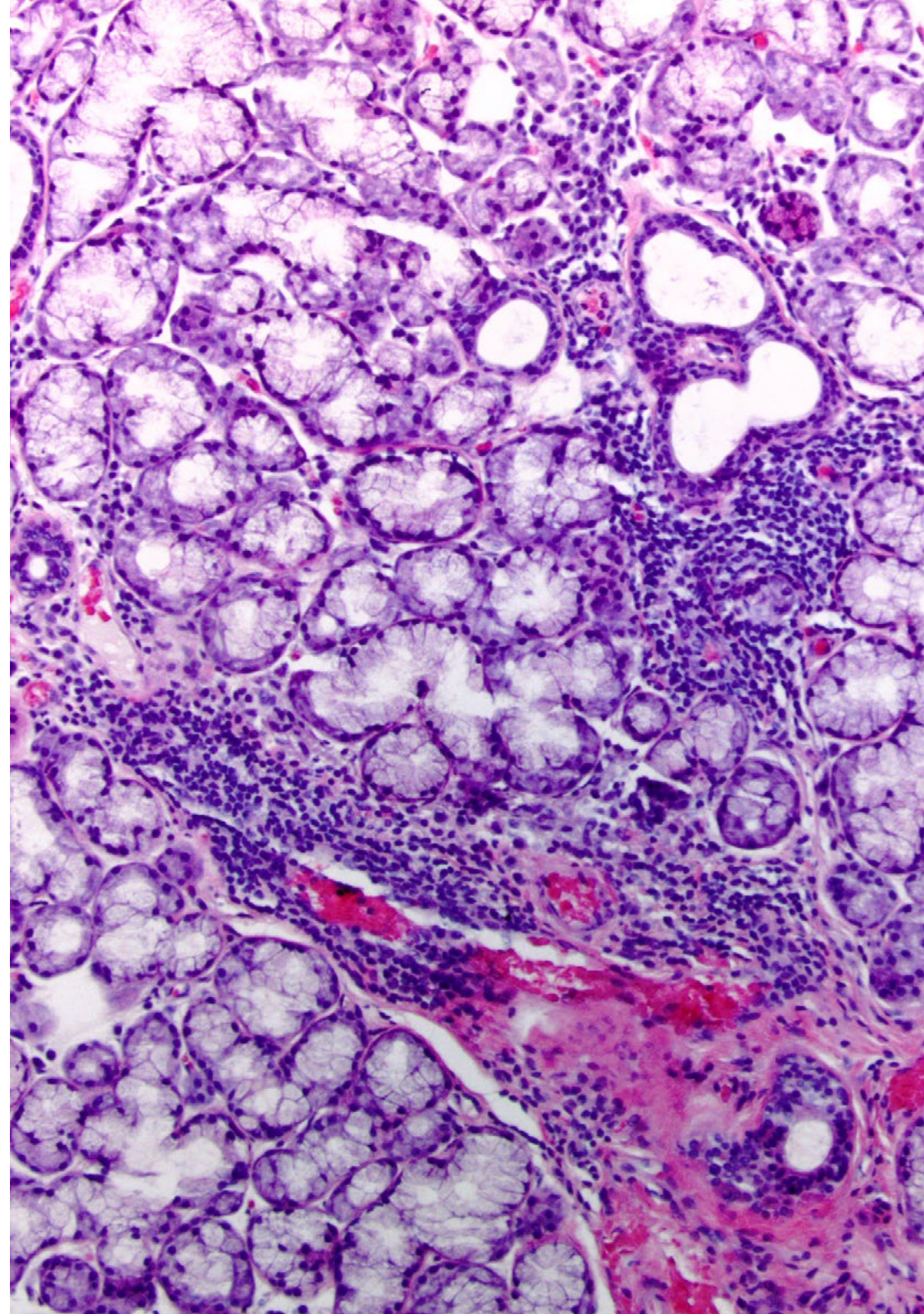


Allgemeines Ziel

- Dieser Studiengang in Pneumologie soll sicherstellen, dass die Absolventen nach Abschluss ihres Studiums auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse in diesem Bereich sind, basierend auf den in wissenschaftlichen Artikeln, systematischen Übersichten und kürzlich angewandten Methoden veröffentlichten Ergebnissen. Während des Kurses wird der Pneumologe auf den neuesten Stand gebracht, was die effizientesten Ansätze für verschiedene Atemwegspathologien angeht, die hochinnovative diagnostische Methoden und Behandlungen umfassen



Verlieren Sie keine Zeit mehr und schreiben Sie sich für dieses Programm ein, das Ihnen eine theoretische und praktische Fortbildung auf der Grundlage der solidesten und neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Pneumologie bietet"





Spezifische Ziele

Modul 1. Interstitielle Lungenerkrankungen

- Aktualisieren der wichtigsten theoretischen medizinischen Kenntnisse über ILDs
- Vertiefen der spezifischen Kenntnisse der wissenschaftlichen und technischen Aspekte im Zusammenhang mit den häufigsten ILDs
- Aktives Fördern der Weiterbildung aller Fachleute, um die klinische Versorgung und ihre berufliche Tätigkeit zu verbessern

Modul 2. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung

- Entwickeln von Fachkompetenzen zur Optimierung einer umfassenden, auf den Patienten ausgerichteten Pflege auf der Grundlage der neuesten verfügbaren Erkenntnisse
- In der Lage sein, die am häufigsten verwendeten ergänzenden Tests bei der Diagnose und Nachsorge von COPD-Patienten zu interpretieren
- Wissen, wie man mit den wichtigsten Komorbiditäten im Zusammenhang mit COPD umgeht
- Bei der Langzeitbehandlung der COPD auf dem neuesten Stand sein

Modul 3. Asthma

- Unterstützen des Arztes bei der Verbesserung der Kontrolle und der Lebensqualität von Asthmapatienten mit Hilfe der auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse erworbenen Kenntnisse
- Wissen, wie man die am häufigsten verwendeten ergänzenden Tests bei der Diagnose und Nachsorge von Asthmapatienten interpretiert
- Identifizieren und Behandeln der wichtigsten Begleiterkrankungen im Zusammenhang mit Asthma
- Aktualisieren der Langzeitbehandlung von Asthma

- Lernen, die Untergruppe der Patienten mit schwerem unkontrolliertem Asthma zu identifizieren
- Kennen der verschiedenen Phänotypen und der spezifischen Behandlungsempfehlungen für Asthma
- Wissen, wie man mit berufsbedingtem Asthma, pulmonaler Eosinophilie sowie besonderen Umständen wie Asthma in der Schwangerschaft, anstrengungsinduziertem Asthma, durch Aspirin verschlimmerten Atemwegserkrankungen usw. umgeht

Modul 4. Infektionen der Atemwege und verwandte Krankheiten

- Vermitteln spezifischer Kenntnisse über Fortschritte bei Infektionskrankheiten und neue antimikrobielle Mittel sowie andere Therapien und neue diagnostische Tests, die eine zufriedenstellende Reaktion auf die aktuellen Herausforderungen bei Atemwegsinfektionen ermöglichen
- Vertiefen der notwendigen Fähigkeiten zur angemessenen Identifizierung und korrekten Behandlung der wichtigsten infektiösen Pathologien des Atmungssystems, um ein besseres klinisches Management der verschiedenen Entitäten durchführen zu können
- Untersuchen kürzlich veröffentlichter Leitlinien, wissenschaftlicher Artikel und systematischer Übersichten, kritische Lektüre und aus den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen lernen

Modul 5. Bronchopulmonale Neoplasmen

- Vermitteln einer globalen und multidisziplinären Perspektive auf die Behandlung von Lungenkrebs, einschließlich Epidemiologie, Ätiologie, Histologie, Diagnose und Behandlungsverfahren
- Bereitstellen eines aktuellen Überblicks über multidisziplinäre Themen, die für die tägliche klinische Praxis von Lungenkrebspatienten wichtig sind
- Erforschen der neuesten und sich ständig ändernden Entwicklungen in der Diagnose und Behandlung von Lungenkrebs

Modul 6. Erkrankungen des Rippenfells und des Mediastinums

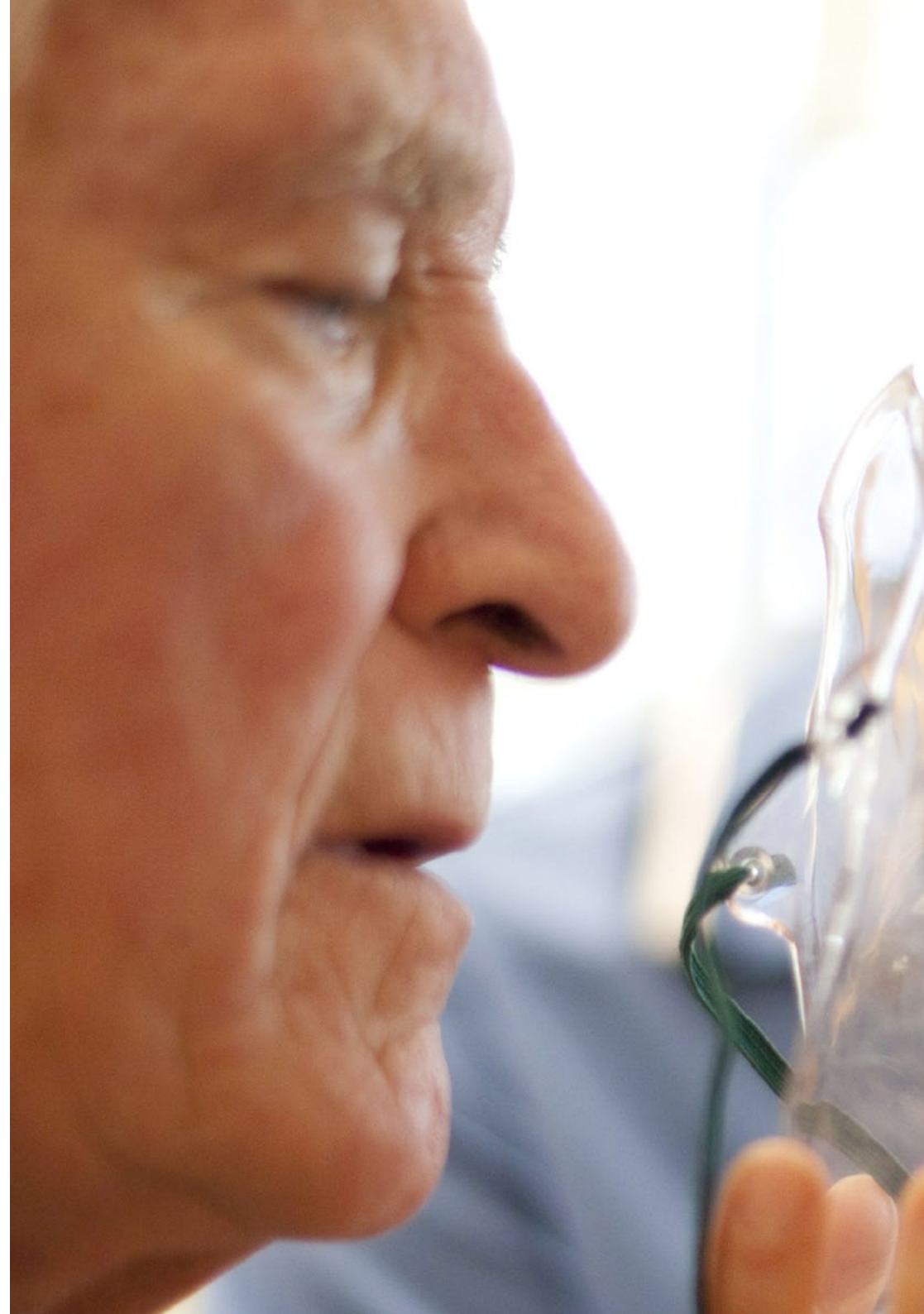
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über die verschiedenen Erkrankungen des Rippenfells und des Mediastinums
- ♦ Vertiefen der verschiedenen Diagnosetechniken für die Untersuchung dieser Pathologien mit einem praktischen Ansatz
- ♦ Optimieren der therapeutischen Behandlung von Patienten mit Pleuraerguss, Pneumothorax und mediastinalen Erkrankungen

Modul 7. Pulmonaler Kreislauf

- ♦ Vertiefen der medizinischen Behandlung der häufigsten Pathologien, die den Lungengefäßbaum betreffen, wie z. B. venöse thromboembolische Erkrankungen oder pulmonale Hypertonie
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über andere, weniger häufige Pathologien wie pulmonale Vaskulitis oder alveoläre Blutungen

Modul 8. Atmungsstörungen im Schlaf

- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über Schlafstörungen der Atemwege
- ♦ Bereitstellen von Leitlinien für optimale Entscheidungen bei der Behandlung von Patienten mit dieser Krankheit auf der Grundlage einer klinischen Zusammenfassung der aktuellsten Literatur
- ♦ Beitragen zum spezifischen Wissen über die wissenschaftlichen und technischen Aspekte von Schlafstörungen





Modul 9. Respiratorische Insuffizienz. Nichtinvasive mechanische Beatmung. High-Flow-Sauerstoff-Therapie

- ♦ Verstehen der Pathophysiologie und der Klassifizierung der respiratorischen Insuffizienz und Erlernen der Schlüssel zur Diagnose um sie in der klinischen Praxis anwenden zu können
- ♦ Vermitteln von Kenntnissen auf der Grundlage der besten verfügbaren Erkenntnisse über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten bei Atemversagen, einschließlich der Anwendung und der Kontraindikationen von NIV und HFO bei akutem und chronischem Atemversagen
- ♦ Eingehendes Untersuchen der wichtigsten Beatmungsmodi und Asynchronitäten während der NIV
- ♦ Erläutern der wichtigsten Merkmale und klinischen Vorteile der High-Flow-Sauerstofftherapie

Modul 10. Lungentransplantation

- ♦ Kennen der Indikationen und Kontraindikationen für die mögliche Durchführung einer Lungentransplantation sowie der Kriterien für die Überweisung an eine Lungentransplantationseinheit
- ♦ Kennen der Kriterien für die Aufnahme in die Warteliste für Lungentransplantationen
- ♦ Erwerben von Kenntnissen über die Auswahl von Spendern und die chirurgischen Techniken der Lungentransplantation
- ♦ Wissen, wie man mögliche Komplikationen bei Lungentransplantationen erkennt, die bei der Untersuchung dieser Patienten im Sprechzimmer oder bei der Aufnahme in ein Krankenhaus, das keine Lungentransplantationseinheit hat, auftreten können
- ♦ Vertiefen der Anwendung immunsuppressiver Behandlungen und der Prophylaxe bei Lungentransplantationspatienten sowie der damit verbundenen Komplikationen
- ♦ Erforschen möglicher Langzeitkomplikationen bei Lungentransplantationspatienten
- ♦ Wissen, wie man feststellt, wann eine dringende/präferentielle Überweisung an die Lungentransplantationseinheit erforderlich ist

04 Kompetenzen

Um sich im Bereich der Pneumologie einen Namen zu machen, müssen die Spezialisten die modernsten Verfahren in diesem Bereich mit Leichtigkeit beherrschen und die Anwendung verschiedener Technologien integrieren. Nach Abschluss dieses TECH-Programms verfügt der Arzt über die unabdingbaren Kompetenzen, um in diesem Bereich optimale berufliche Leistungen zu erbringen.



“

Nach Abschluss dieses Programms sind Sie in der Lage, Patienten mit so umfassenden Pathologien wie Pleuraerguss, Pneumothorax und Mediastinalerkrankungen zu behandeln“



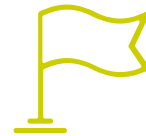
Allgemeine Kompetenzen

- Frühzeitiges Erkennen von Krankheiten im Bereich der Pneumologie und Anwendung der am besten geeigneten Behandlungen für jeden Patienten unter Berücksichtigung seiner Bedürfnisse
- Anpassen an die wichtigsten Fortschritte in diesem medizinischen Bereich und Anwenden der neuesten Techniken und Therapien
- Erzielen besserer Ergebnisse bei der Genesung von Patienten mit Lungenerkrankungen



Nach Abschluss dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs werden Sie in der Lage sein, die Ergebnisse der innovativsten Tests, die bereits für die Diagnose und die Nachsorge von COPD-Patienten eingesetzt werden, vollständig zu interpretieren"





Spezifische Kompetenzen

- Erkennen von Lungenkrankheiten und Verschreiben der für die jeweilige Person am besten geeigneten Behandlung
- Optimieren einer umfassenden, auf den Patienten ausgerichteten Pflege auf der Grundlage der neuesten verfügbaren Erkenntnisse
- Verbessern der Lebensqualität von Asthmapatienten durch die wirksamsten Behandlungen
- Anwenden wichtiger Fortschritte bei der Therapie von Infektionskrankheiten
- Anwenden medizinischer und chirurgischer Behandlungen bei Lungenkrebspatienten
- Untersuchen der Art des Pleuraergusses, Visualisieren einer soliden Pleurapathologie und Erkennen des Pneumothorax
- Diagnostizieren und Behandeln von venösen thromboembolischen Erkrankungen und pulmonaler Hypertonie
- Frühzeitiges Erkennen von Atmungsstörungen im Schlaf
- Anwenden der konventionellen Sauerstofftherapie, der nichtinvasiven mechanischen Beatmung und der Hochfluss-Nasenkanülentherapie bei Patienten mit Atemversagen
- Gründliches Verstehen aller Prozesse der Lungentransplantation

05 Kursleitung

Für diesen Blended-Learning-Masterstudiengang hat sich TECH auf Experten mit umfassender Erfahrung im Bereich der Pneumologie gestützt. Die ausgewählten Experten verfügen über einen großen Erfahrungsschatz in der klinischen Versorgung und Forschung. Ihre akademischen Ergebnisse wurden in Artikeln gesammelt, die in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Auf der Grundlage der ständigen Aktualisierung in den verschiedenen Bereichen des Fachgebiets haben die Dozenten einen sehr vollständigen Lehrplan zusammengestellt, in dem der Arzt in der Lage sein wird, verschiedene Konzepte der jüngsten Anwendung zu untersuchen sowie den Umfang der neuen technologischen Instrumente für Diagnose und Behandlung zu verstehen.





“

Die wichtigsten theoretischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Pneumologie werden Ihnen dank der persönlichen Beratung durch dieses ausgezeichnete Lehrpersonal zur Verfügung stehen"

Internationaler Gastdirektor

Dr. Franck Rahaghi ist eine der international bekanntesten Persönlichkeiten auf dem Gebiet der **Pneumologie**. Er ist führend auf dem Gebiet der Qualität und der medizinischen Versorgung sowie in seinem Engagement für die klinische Forschung und hatte mehrere leitende Positionen an der Cleveland Clinic in Florida inne. Besonders hervorzuheben sind seine Funktionen als **Vorsitzender der Qualitätsabteilung, als medizinischer Leiter der Abteilung für Atemwegserkrankungen und als Leiter der Klinik für Lungenhochdruck (Pulmonary Hypertension Clinic)**.

Dank seines Studiums und seiner ständigen Weiterbildung in diesem Bereich hat er mehrere Beiträge zur **Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen Atemwegspathologien geleistet**. Diese Beiträge und die kontinuierliche akademische Verbesserung haben es ihm ermöglicht, weitere Aufgaben zu übernehmen, wie z. B. die Position des **Leiters der Abteilung für Pädagogik und pulmonale Rehabilitation**. Darüber hinaus ist er Mitglied des internen Prüfungsausschusses, der für die **Überwachung der ordnungsgemäßen Durchführung von Forschungsarbeiten und klinischen Studien** (aktiviertes Protein C und IFN gamma-1b) innerhalb und außerhalb der genannten Gesundheitseinrichtung zuständig ist.

Im Rahmen seiner soliden Ausbildung hat er Verbindungen zu Spitzenzentren wie dem **Rockefeller University Hospital in New York** sowie zu den Programmen für Innere Medizin an der **University of Illinois in Chicago und der University of Minnesota aufgebaut**. Außerdem absolvierte er eine **Ausbildung in der Abteilung für interventionelle Pulmonologie und pulmonale Hypertonie an der University of California-San Diego**. Er hat auch an wichtigen akademischen Projekten als Dozent für Genetische Medizin teilgenommen.

Dr. Rahaghi hat zahlreiche Artikel verfasst und mitverfasst, die in führenden wissenschaftlichen Zeitschriften im medizinischen Bereich veröffentlicht wurden. Zu den jüngsten und wichtigsten Studien, die er vorgestellt hat, gehören seine Untersuchungen über die **Auswirkungen von COVID-19 auf die Gesundheit der Atemwege** von Patienten, insbesondere auf die **Kontrolle der pulmonalen Hypertonie**.

Weitere Interessengebiete sind **Sklerodermie, Sarkoidose, AATD und ILD/IPF**. Er ist außerdem beratendes Mitglied von MedEdCenter Incorporated, einer gemeinnützigen Gesellschaft, die sich der **Bereitstellung von Lehrmaterial mit Schwerpunkt Lungenpathologie** widmet. Eine Initiative, mit der sie sich für die Stärkung der Handlungskompetenz von Patienten und Ärzten durch neue Technologien einsetzt.



Dr. Rahaghi, Franck

- ♦ Medizinischer Direktor der Abteilung für Atemwegserkrankungen, Cleveland Clinic Hospital, Florida, USA
- ♦ Direktor der Klinik für pulmonale Hypertonie am Cleveland Clinic Hospital, Florida, USA
- ♦ Doktor in Medizin an der Universität von San Francisco
- ♦ Bachelor of Science (BS), Bioengineering und Biomedizintechnik an der Universität von San Diego
- ♦ Masterstudiengang in Gesundheitswissenschaften an der Universität von Berkeley

“

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

Leitung



Dr. Jara Chinarro, Beatriz

- ◆ Leiterin der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Leiterin der Schlafmedizinischen Abteilung des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda
- ◆ Klinische Forscherin
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Veröffentlichungen über Pneumologie



Dr. Ussetti Gil, Piedad

- ◆ Leiterin der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Direktorin der Forschungsgruppe Pneumologie am Institut für Gesundheitsforschung Puerta de Hierro-Segovia von Arana
- ◆ Außerordentliche Professorin für Pneumologie an der Autonomen Universität von Madrid
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ ESADE-Masterstudiengang für Führungskräfte im Gesundheitswesen
- ◆ Auszeichnung zum Pneumologen des Jahres 2021 durch die Madrider Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (Neumomadrid)
- ◆ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (SEPAR)

Professoren

Dr. Aguado Ibáñez, Silvia

- ♦ Oberärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus des Südwestens
- ♦ Autorin und Mitautorin mehrerer in Fachzeitschriften veröffentlichter Artikel

Dr. Aguilar Pérez, Myriam

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda, Spanien
- ♦ Dozentin für Kurse über kardiorespiratorische Unterstützungssysteme
- ♦ Referentin bei Pneumologie-Seminaren

Dr. Malo de Molina Ruiz, Rosa

- ♦ Pneumologin im Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Dozentin für Universitätsstudien in Medizin
- ♦ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Publikationen

Dr. Izquierdo Pérez, Ainhoa

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Fachärztin im Notfallkrankenhaus Krankenschwester Isabel Zenda
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Alcalá
- ♦ Masterstudiengang in klinischer Medizin an der Universität Camilo José Cela
- ♦ Masterstudiengang in ILD an der Katholischen Universität von Murcia

Dr. Erro Iribarren, Marta

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Fachärztin für Mikrobiologie und Parasitologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ♦ Forscherin am Institut für Gesundheitsforschung La Princesa
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Internationaler Expertenkurs zur Methodik der nichtinvasiven mechanischen Beatmung
- ♦ Aufbaustudiengang in Tabakkontrolle und -behandlung an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia

Dr. López García-Gallo, Cristina

- ♦ Oberärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Mitarbeit als Dozentin an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Promotion in Research Sufficiency Lungen-Retransplantation bei Bronchiolitis Obliterans an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in pulmonale Hypertonie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Pleurapathologie an der Universität von Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Neurorehabilitation durch das Institut für Weiterbildung der Universität von Barcelona

Dr. Mínguez Clemente, Patricia

- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Oberärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Masterstudiengang in Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio
- ♦ Universitäre Spezialisierung auf Bronchiektasen durch die Universität von Alcalá
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid

Dr. Trisán Alonso, Andrea

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Oviedo
- ♦ Masterstudiengang in Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia
- ♦ Universitätsexpertin für schweres Asthma

Dr. Sánchez Azofra, Ana

- ♦ Pneumologin am Universitätskrankenhaus La Princesa. Madrid
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Veröffentlichungen über Pneumologie
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität des Baskenlandes/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Dr. Choukri, Marwan Mohamed

- ♦ Facharzt für Pneumologie im Universitätskrankenhaus Stiftung Jiménez Díaz
- ♦ Oberarzt am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid

Dr. Herrero Huertas, Julia

- ♦ Ärztin der Abteilung für klinisches Lungenmanagement am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Mitverfasserin wissenschaftlicher Artikel, die in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden
- ♦ Verfasserin von Mitteilungen für Kongresse und Konferenzen über Pneumologie

Dr. Margallo Iribarnegaray, Juan

- ♦ Bereichsfacharzt am Universitätskrankenhaus Marqués de Valdecilla. Spanien
- ♦ Pneumologe am Universitätskrankenhaus Quironsalud
- ♦ Allgemeinmediziner im Gabinete Médico SL
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Cantabria

Dr. Zambrano Chacón, María de los Ángeles

- ♦ Oberärztin für Radiodiagnostik am Universitätskrankenhaus Stiftung Jiménez Díaz
- ♦ Medizinische Chirurgin bei Salud Chacao
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Zentraluniversität von Venezuela
- ♦ Masterstudiengang in Infektionskrankheiten und antimikrobieller Behandlung an der Universität CEU Cardenal Herrera
- ♦ Ausbildung über pneumologische Notfälle in der Stiftung Jiménez Díaz

Dr. Calderón Alcalá, Mariara Antonieta

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Infanta Leonor
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Zentralen Militärkrankenhaus Gómez Ulla
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Getafe
- ♦ Fachärztin für Pneumologie im Centro Médico Carpetana
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Mostoles
- ♦ Spezialisierung auf Pneumologie im Klinischen Krankenhaus San Carlos
- ♦ Hochschulabschluss in medizinischer Chirurgie an der Zentraluniversität von Venezuela
- ♦ Universitätsexperte für interstitielle Lungenerkrankungen im Bereich der systemischen Autoimmunkrankheiten von der Universidad Complutense de Madrid

Dr. Zamarrón de Lucas, Ester

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie mit internationaler Erwähnung
- ♦ Masterstudiengang in umfassender Betreuung chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Fortschritten bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia
- ♦ Experte für die Behandlung der pulmonalen Hypertonie Behandlung mit Prostazyklinen, Universität Francisco de Vitoria
- ♦ Experte für Pathologie neu auftretender und hochrisikanter Viren, Autonome Universität von Madrid (UAM)
- ♦ Experte für angewandte Statistik und Gesundheitswissenschaften von der Nationalen Universität für Fernunterricht (UNED)
- ♦ Adult Diploma European Examination in Respiratory Medicine (HERMES Exam) der European Respiratory Society (ERS)

Dr. Jaureguizar Oriol, Ana

- ♦ Pneumologin im Krankenhaus Ruber Internacional
- ♦ Fachärztin für Pneumologie
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- ♦ Ärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Ramón y Cajal
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid

Dr. Barrios, Alba Esperanza

- ♦ Oberärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Torrejón
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Alcalá
- ♦ Spezialisierung in Pneumologie am Universitätskrankenhaus Príncipe de Asturias
- ♦ Masterstudiengang in umfassender Betreuung chronisch obstruktiver Lungenerkrankungen an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Dozentin im medizinischen Fortbildungskurs über Asthma der Stiftung Neumomadrid

Dr. Gómez Punter, Rosa Mar

- ♦ Fachärztin in Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ♦ Masterstudiengang in Fortschritten bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio
- ♦ Masterstudiengang in der Tabakabhängigkeit an der Katholischen Universität San Antonio
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Valencia

Dr. Alcorta Mesas, África

- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Infanta Leonor, Madrid
- ♦ Aktives Mitglied der Arbeitsgruppen COPD, Tabakkonsum und Schlaf/Ventilation der Madrider Thoraxchirurgie (Neumomadrid)
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Fachärztin für Pneumologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Masterstudiengang in Verwaltung klinischer Abteilungen an der Katholischen Universität von San Antonio
- ♦ Masterstudiengang in Tabakkontrolle und -behandlung an der Katholischen Universität San Antonio
- ♦ Masterstudiengang in Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio
- ♦ Internationale Expertin für Methodik der nicht-invasiven Beatmung an der Internationalen Schule für NIV
- ♦ Expertenkurs zum Thema Rauchen von der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (SEPAR)

Dr. Rigual Bobillo, Juan

- ♦ Facharzt für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Ramón y Cajal
- ♦ Teilnehmer an Forschungsprojekten und klinischen Studien
- ♦ Autor zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen
- ♦ Autor von Buchkapiteln über Pneumologie
- ♦ Dozent für Aufbaustudiengänge
- ♦ Mitglied von: European Respiratory Society (ERS), Spanische Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (SEPAR), Neumomadrid





Dr. Salgado Aranda, Sergio

- ◆ Facharzt für Thoraxonkologie
- ◆ Pneumologe am Universitätskrankenhaus des Südosten, Arganda del Rey, Spanien
- ◆ Pneumologe im Medizinischen Zentrum Zuber
- ◆ Facharzt für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Del Tajo
- ◆ Dozent für Thoraxonkologie im Aufbaustudiengang
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio
- ◆ Universitätsexperte für Bronchiektasen an der Universität von Alcalá
- ◆ Universitätsexperte für Luftverschmutzung und Erkrankungen der Atemwege an der Universität CEU San Pablo

Dr. Quirós Fernández, Sarai

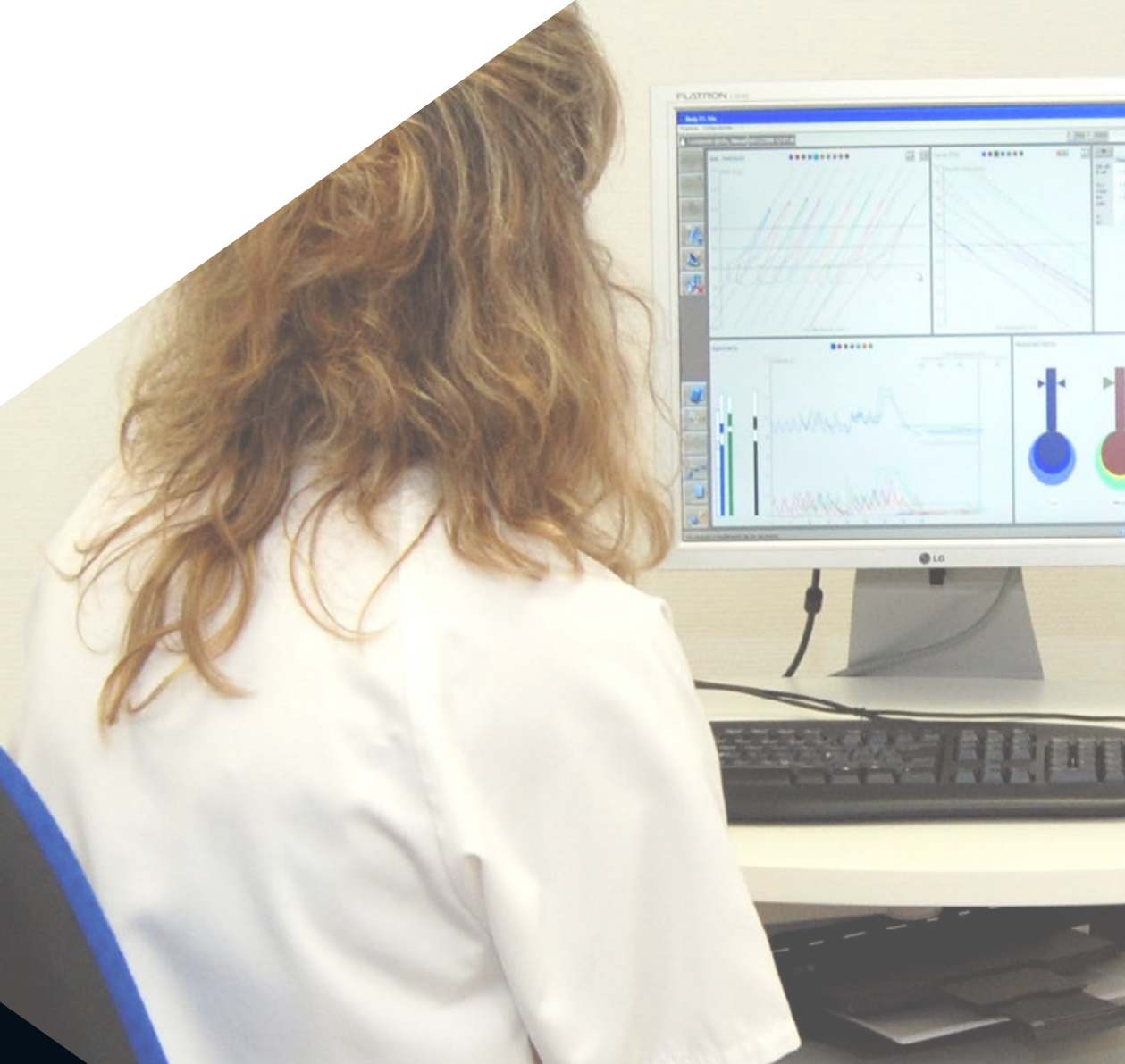
- ◆ Fachärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Basurto
- ◆ Koordinatorin des Bereichs Tuberkulose und Infektionen der Atemwege (TIR) in der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Alcalá
- ◆ Promotion in Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- ◆ Spezialisierung in Pneumologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus von Guadalajara
- ◆ Expertin für Bronchiektasen
- ◆ Expertin für die klinische Behandlung von Tuberkulose und anderen Mykobakteriosen

Dr. Mariscal Aguilar, Pablo

- ◆ Pneumologe am Universitätskrankenhaus La Paz
- ◆ Forscher, spezialisiert auf Atemwegspathologien
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Granada

06 Planung des Unterrichts

Dieser akademische Lehrplan, der aus 10 Modulen besteht, bringt den Lungenspezialisten auf den neuesten Stand in der Diagnose und Behandlung von Lungenerkrankungen. Insbesondere werden die Kriterien für die Behandlung komplexer Krankheiten wie zystische Fibrose, nosokomiale Lungenentzündung und Tuberkulose behandelt. Der Abschluss befasst sich auch mit den modernsten klinischen Kriterien zur Bestimmung der Relevanz einer Lungentransplantation oder des chirurgischen Vorgehens bei Tumoren des Atmungssystems. Das gesamte Programm wird auf einer 100%igen interaktiven Online-Lernplattform entwickelt, ohne vorgegebene Zeitpläne und unterstützt durch Multimedia-Ressourcen wie Videos und Infografiken.





“

Um sich die akademischen und theoretischen Module dieses Programms anzueignen, werden Sie durch multimediale Ressourcen wie Infografiken, Videos und interaktive Zusammenfassungen unterstützt"

Modul 1. Interstitielle Lungenerkrankungen

- 1.1. Die ILD
 - 1.1.1. Klassifizierung und Epidemiologie von ILD
 - 1.1.2. Diagnostischer Ansatz
 - 1.1.2.1. Anamnese. Körperliche Untersuchung
 - 1.1.2.2. Klinisches Labor und Lungenfunktionslabor
 - 1.1.2.3. Radiodiagnose: Röntgenaufnahme des Brustkorbs. HRCT. Radiologische Muster
 - 1.1.2.4. Invasive Techniken: bronchoalveoläre Lavage (BAL), transbronchiale Biopsie (BTB) und Kryobiopsie. Chirurgische Biopsie. Indikationen und pathologische Muster
 - 1.1.2.5. Multidisziplinäre Diagnose
 - 1.1.3. Zelluläre Alterung, Genetik und Biomarker bei ILD
 - 1.1.3.1. Pathogenese der zellulären Alterung
 - 1.1.3.2. Merkmale, Wert, Prognose und Behandlung von telomeren Veränderungen
 - 1.1.3.3. Familiäre pulmonale Fibrose. Biomarker Diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Nutzen
- 1.2. Idiopathische pulmonale Fibrose
 - 1.2.1. Epidemiologie
 - 1.2.2. Risikofaktoren
 - 1.2.3. Natürlicher Verlauf und Prognose
 - 1.2.4. Diagnostischer Ansatz
 - 1.2.4.1. Klinische Manifestationen. Körperliche Untersuchung
 - 1.2.4.2. Radiologische Kriterien
 - 1.2.4.3. Histopathologische Kriterien
 - 1.2.4.4. Nützliche Biomarker bei IPF
 - 1.2.5. Behandlung
 - 1.2.6. Exazerbation der IPF
- 1.3. Idiopathische unspezifische interstitielle Pneumonie (NSIP). ILD in Verbindung mit systemischen Autoimmunerkrankungen (I): ILD in Verbindung mit rheumatoider Arthritis (ILD-RA) und ILD in Verbindung mit systemischer Sklerose (ILD-SS)
 - 1.3.1. Idiopathische NSIP
 - 1.3.1.1. Histopathologische Formen
 - 1.3.1.2. Diagnostische Tests
 - 1.3.1.3. Behandlung
 - 1.3.1.4. Prognose
 - 1.3.2. ILD in Verbindung mit systemischen Autoimmunerkrankungen
 - 1.3.2.1. ILD-RA
 - 1.3.2.2. ILD-SS
- 1.4. ILD in Verbindung mit systemischen Autoimmunerkrankungen (II)
 - 1.4.1. Dermato/Polymyositis
 - 1.4.2. Sjögren-Syndrom
 - 1.4.3. Gemischte Bindegewebserkrankung. Syndrom „Overlap“
 - 1.4.4. Interstitielle Pneumonie mit autoimmunen Merkmalen (IPAI) oder „IPAF“
- 1.5. Sarkoidose
 - 1.5.1. Pathophysiologie
 - 1.5.2. Histologie
 - 1.5.3. Diagnostischer Ansatz
 - 1.5.4. Entwicklung und Prognose
 - 1.5.5. Behandlung
- 1.6. Hypersensitivitäts-Pneumonitis
 - 1.6.1. Ätiologie
 - 1.6.2. Pathophysiologie
 - 1.6.3. Einstufung. Klinische Erscheinungsformen
 - 1.6.4. Diagnostische Kriterien. Differentialdiagnose
 - 1.6.5. Natürlicher Verlauf und Prognose
 - 1.6.6. Behandlung

- 1.7. Zystische Lungenerkrankungen
 - 1.7.1. Lymphangioliomyomatose (LAM)
 - 1.7.1.1. Klinische Manifestationen
 - 1.7.1.2. Diagnostischer Ansatz
 - 1.7.1.3. Behandlung
 - 1.7.2. Pulmonale Langerhans-Zell-Histiozytose (PLCH)
 - 1.7.2.1. Klinische Manifestationen
 - 1.7.2.2. Diagnostischer Ansatz
 - 1.7.2.3. Behandlung
 - 1.7.3. Lymphozytäre interstitielle Pneumonie (LIP)
 - 1.7.3.1. Klinische Manifestationen
 - 1.7.3.2. Diagnostischer Ansatz
 - 1.7.3.3. Behandlung
- 1.8. Kryptogene organisierende Lungenentzündung (COP)
 - 1.8.1. Pathogenese
 - 1.8.2. Klinische Manifestationen
 - 1.8.3. Radiologische Muster
 - 1.8.4. Diagnostischer Ansatz
 - 1.8.5. Natürlicher Verlauf
 - 1.8.6. Behandlung
- 1.9. Berufskrankheiten
 - 1.9.1. Asbestbedingte Krankheiten
 - 1.9.1.1. Arten von Asbest. Expositionsquellen
 - 1.9.1.2. Pleurafibrose. Klinische Formen und radiologische Diagnose
 - 1.9.1.3. Asbestose. Klinische und radiologische Befunde, Diagnosekriterien und Behandlung
 - 1.9.2. Silikose
 - 1.9.3. Kohle-Lungenentzündung (Pneumokoniose)
- 1.10. Pulmonale Eosinophilie. Drogen-assoziierte ILD. Andere seltene ILD: pleuropulmonale Fibroelastose. Alveoläre Mikrolithiasis. Alveoläre Proteinose
 - 1.10.1. Akute eosinophile Lungenentzündung
 - 1.10.1.1. Epidemiologie und Risikofaktoren
 - 1.10.1.2. Pathogenese
 - 1.10.1.3. Klinische, radiologische, funktionelle und patho-anatomopathologische Diagnose
 - 1.10.1.4. Behandlung
 - 1.10.2. Drogenassoziierte ILD
 - 1.10.2.1. Epidemiologie
 - 1.10.2.2. Pathogenese und Risikofaktoren
 - 1.10.2.3. Diagnostischer Ansatz
 - 1.10.2.4. Hauptverursacher
 - 1.10.3. Differentialdiagnose der pulmonalen Eosinophilie
 - 1.10.4. Andere seltene DIDDs: pleuropulmonale Fibroelastose, alveoläre Mikrolithiasis und alveoläre Proteinose: diagnostischer Ansatz, Entwicklung und Behandlung

Modul 2. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung

- 2.1. Ätiopathogenese
 - 2.1.1. Epidemiologie
 - 2.1.2. Risikofaktoren
 - 2.1.3. Pathogenese
- 2.2. Pathophysiologie der COPD und klinisches Bild
 - 2.2.1. Pathophysiologie
 - 2.2.2. Klinische Manifestationen
- 2.3. Diagnose und Charakterisierung
 - 2.3.1. Diagnose: Anamnese, körperliche Untersuchung, bildgebende Verfahren, klinische Tests und Funktionsprüfung der Atemwege
 - 2.3.2. Charakterisierung
 - 2.3.2.1. Nach Grad der Lungenobstruktion
 - 2.3.2.2. Nach Krankheitsbildern: Emphysem und chronische Bronchitis
 - 2.3.2.3. Nach dem Risiko einer Exazerbation
 - 2.3.2.4. Nach Symptomen

2.4. Klassifizierung der COPD nach den COPD-Leitlinien: GOLD

- 2.4.1. GOLD-Leitlinie
 - 2.4.2.1. GOLD A
 - 2.4.2.2. GOLD B
 - 2.4.2.3. GOLD C
 - 2.4.2.4. GOLD D
 - 2.4.2.5. Follow-up

2.5. Pharmakologische Langzeitbehandlung

- 2.5.1. Ziele der Behandlung
- 2.5.2. Medikamente
 - 2.5.2.1. Inhalative Behandlung
 - 2.5.2.1.1. Bronchodilatoren
 - 2.5.2.1.2. Inhalative Kortikosteroide
 - 2.5.2.2. Orale Behandlungen
 - 2.5.2.2.1. Theophyllin
 - 2.5.2.2.2. Roflumilast
 - 2.5.2.2.3. Azithromycin

2.6. Ansatz des Rauchens bei COPD

- 2.6.1. Epidemiologie
- 2.6.2. Diagnose des Rauchens bei COPD
- 2.6.3. Nichtpharmakologische therapeutische Interventionen
- 2.6.4. Pharmakologische therapeutische Eingriffe

2.7. Nichtpharmakologische Behandlung

- 2.7.1. Sauerstofftherapie und NIV
- 2.7.2. Impfung
- 2.7.3. Ernährung
- 2.7.4. Palliative Behandlung von Dyspnoe
- 2.7.5. Reduzierung des Lungenvolumens durch Bronchoskopie
- 2.7.6. Chirurgie: Volumenreduktion und Lungentransplantation

2.8. COPD-Exazerbation

- 2.8.1. Ätiologie und Pathogenese
- 2.8.2. Einstufung des Schweregrads
- 2.8.3. Behandlung

2.9. Komorbiditäten

- 2.9.1. Prävalenz
- 2.9.2. Auswirkungen auf die Sterblichkeit
- 2.9.3. Screening und Management

2.10. Rehabilitation und körperliche Aktivität bei COPD

- 2.10.1. Rehabilitation bei COPD
 - 2.10.1.1. Vorteile
 - 2.10.1.2. Indikationen
 - 2.10.1.3. Struktur eines Rehabilitationsprogramms
 - 2.10.1.4. Rehabilitation nach Exazerbation der COPD
 - 2.10.1.5. Besondere Situationen
- 2.10.2. Körperliche Aktivität
 - 2.10.2.1. Messung
 - 2.10.2.2. Interventionen

Modul 3. Asthma

3.1. Ätiopathogenese

- 3.1.1. Epidemiologie
- 3.1.2. Risikofaktoren
- 3.1.3. Pathogenese

3.2. Diagnose

- 3.2.1. Klinik
- 3.2.2. Spirometrie und Bronchodilatationstest
- 3.2.3. Bronchiale Challenge-Tests
- 3.2.4. Bestimmung von FeNO
- 3.2.5. Induziertes Sputum
- 3.2.6. Elektronische Nase
- 3.2.7. Flüchtige organische Verbindungen in der Ausatemluft
- 3.2.8. Diagnostischer Algorithmus

3.3. Klassifizierung von Kontrolle und Schweregrad

- 3.3.1. Kontrolle
- 3.3.2. Schweregrad



- 3.4. Erhaltungsbehandlung
 - 3.4.1. Ziele der Behandlung
 - 3.4.2. Medikamente
 - 3.4.3. Schrittweise Behandlung
 - 3.4.4. Allergen- und Umweltvermeidung
 - 3.4.5. Bildung und schriftliche Aktionspläne
- 3.5. Behandlung von Asthma-Exazerbationen
 - 3.5.1. Risikofaktoren
 - 3.5.2. Bewertung des Schweregrads
 - 3.5.3. Behandlung je nach Schweregrad
 - 3.5.4. Kriterien für die Notentlassung
 - 3.5.5. Kriterien für einen Krankenhausaufenthalt
 - 3.5.6. Entlassungskriterien nach dem Krankenhausaufenthalt
 - 3.5.7. Ambulante Nachsorge nach Exazerbation
- 3.6. Schweres unkontrolliertes Asthma
 - 3.6.1. Epidemiologie
 - 3.6.2. Diagnostisches Verfahren
 - 3.6.3. Phänotypen von schwerem Asthma
 - 3.6.4. Behandlungsalgorithmus
- 3.7. Berufsbedingtes Asthma
 - 3.7.1. Verursachende Faktoren
 - 3.7.2. Klassifizierung
 - 3.7.3. Diagnose
 - 3.7.4. Behandlung
 - 3.7.5. Asthma, das durch Arbeit verschlimmert wird
- 3.8. Nasale Pathologie in Verbindung mit Asthma
 - 3.8.1. Rhinitis
 - 3.8.1.1. Diagnose
 - 3.8.1.2. Klassifizierung
 - 3.8.1.3. Behandlung
 - 3.8.2. Rhinosinusitis und Nasenpolyposis
 - 3.8.2.1. Diagnose
 - 3.8.2.2. Behandlung

- 3.9. Mit Asthma assoziierte pulmonale Eosinophilien
 - 3.9.1. Chronisch eosinophile Lungenentzündung
 - 3.9.2. Allergische bronchopulmonale Aspergillose
 - 3.9.3. Eosinophile Granulomatose mit Polyangiitis
- 3.10. Besondere Situationen
 - 3.10.1. Überschneidung von Asthma und COPD (ACO)
 - 3.10.2. Atemwegserkrankungen, die durch Acetylsalicylsäure verschlimmert werden
 - 3.10.3. Asthma und Schwangerschaft
 - 3.10.4. Anstrengungsinduziertes Asthma
 - 3.10.5. Pseudo-Asthma

Modul 4. Infektionen der Atemwege und verwandte Krankheiten

- 4.1. In der Gemeinschaft erworbene Lungenentzündung (CAP)
 - 4.1.1. Epidemiologie
 - 4.1.2. Risikofaktoren
 - 4.1.3. Komorbiditäten und Risiko einer CAP
 - 4.1.4. Ätiologie
 - 4.1.5. Klinische Manifestationen
 - 4.1.6. Diagnose
 - 4.1.7. Bewertung des Schweregrads der CAP
 - 4.1.8. Behandlung
 - 4.1.9. Klinische Antwort
 - 4.1.10. Komplikationen
 - 4.1.11. Prävention: Impfung
- 4.2. Nosokomiale Lungenentzündung (im Krankenhaus erworbene Lungenentzündung und beatmungsassoziierte Lungenentzündung)
 - 4.2.1. Pathogenese
 - 4.2.2. Risikofaktoren
 - 4.2.3. Lungenentzündung im Krankenhaus
 - 4.2.4. Beatmungsgeräte-assoziierte Lungenentzündung
 - 4.2.5. Ätiologie
 - 4.2.6. Diagnose
 - 4.2.7. Behandlung
 - 4.2.8. Vorbeugende Maßnahmen

- 4.3. Lungenabszess
 - 4.3.1. Pathogenese
 - 4.3.2. Unterschiede zur nekrotisierenden Pneumonie
 - 4.3.3. Mikrobiologie
 - 4.3.4. Klinische Manifestationen
 - 4.3.5. Diagnose
 - 4.3.6. Differentialdiagnose
 - 4.3.7. Behandlung
- 4.4. Coronavirus: COVID 19
 - 4.4.1. Pandemie 2019
 - 4.4.2. Epidemiologie
 - 4.4.3. Pathogenese
 - 4.4.4. Klinik
 - 4.4.5. Diagnose
 - 4.4.6. Behandlung
 - 4.4.7. Komplikationen
 - 4.4.8. Prävention
 - 4.4.8.1. Maßnahmen zur Hygiene und sozialen Distanzierung
 - 4.4.8.2. Impfung
- 4.5. Nicht zystische Fibrose-Bronchiektasie
 - 4.5.1. Epidemiologie und Kosten
 - 4.5.2. Pathophysiologie
 - 4.5.3. Ätiologie
 - 4.5.4. Diagnose
 - 4.5.5. Differentialdiagnose
 - 4.5.6. Mikrobiologie
 - 4.5.7. Schweregrad und prognostische Faktoren
 - 4.5.8. Behandlung
 - 4.5.9. Follow-up
 - 4.5.10. Konsensbehandlung von IBC bei COPD und Bronchiektasen

- 4.6. Mukoviszidose
 - 4.6.1. Ätiopathogenese
 - 4.6.2. Epidemiologie
 - 4.6.3. Klinische Manifestationen
 - 4.6.4. Diagnose
 - 4.6.5. Gesundheitsbezogene Lebensqualität
 - 4.6.6. Behandlung
 - 4.6.6.1. Bei Exazerbation
 - 4.6.6.2. Chronische bronchiale Infektion
 - 4.6.6.3. Entzündung der Bronchien
 - 4.6.6.4. Mukoziliäre Clearance
 - 4.6.6.5. Neue Medikamente (CFRT-Proteinreparaturmittel)
 - 4.6.7. Rehabilitation
 - 4.6.8. Ernährungstherapie
 - 4.6.9. Behandlung von Komplikationen
- 4.7. Lungentuberkulose: Epidemiologie, klinische Merkmale, Diagnose, Komplikationen und Prognose
 - 4.7.1. Epidemiologie
 - 4.7.2. Ätiologie
 - 4.7.3. Pathogenese und Pathophysiologie
 - 4.7.4. Klinische Manifestationen
 - 4.7.5. Diagnose. Konzept der Tuberkulose-Infektion und -Krankheit
 - 4.7.5.1. Tuberkulöse Infektion
 - 4.7.5.2. Tuberkulose-Krankheit
 - 4.7.5.2.1. Klinische- radiologische Diagnose
 - 4.7.5.2.2. Anatomisch-pathologische Diagnose
 - 4.7.5.2.3. Mikrobiologische Diagnose
 - 4.7.6. Komplikationen und Prognose
- 4.8. Lungentuberkulose: Behandlung. Chemoprophylaxe
 - 4.8.1. Arten von Bazillenpopulationen
 - 4.8.2. Standardbehandlung. Angemessene Wahl der Arzneimittelkombination
 - 4.8.3. Behandlung in besonderen Situationen
 - 4.8.3.1. Immundefekte
 - 4.8.3.2. Schwangerschaft und Laktation
 - 4.8.3.3. Fortgeschrittenes chronisches Leberversagen
 - 4.8.3.4. Fortgeschrittene chronische Nierenerkrankung
 - 4.8.4. Nebenwirkungen
 - 4.8.5. Abbruch der Behandlung
 - 4.8.6. Widerstand
 - 4.8.7. Chemoprophylaxe. Behandlung der latenten Tuberkuloseinfektion
 - 4.8.8. Therapieschemata zur Behandlung von multiresistenter oder extensiv resistenter pulmonaler TB
- 4.9. Atypische Mykobakterien
 - 4.9.1. Taxonomie und Epidemiologie
 - 4.9.2. Pathogenese und Anfälligkeit des Wirts
 - 4.9.3. Klinische Erscheinungsformen
 - 4.9.4. Diagnosekriterien für atypische mykobakterielle Erkrankungen
 - 4.9.5. Behandlung
- 4.10. Pulmonale Aspergillose und andere Mykosen
 - 4.10.1. Pulmonale Aspergillose
 - 4.10.2. Bronchopulmonale Candidose
 - 4.10.3. Kryptokokkose
 - 4.10.4. Mukormykose
 - 4.10.5. Pneumocystis

Modul 5. Bronchopulmonale Neoplasmen

- 5.1. Epidemiologie
 - 5.1.1. Inzidenz und Prognose von Lungenkrebs
 - 5.1.2. Risikofaktoren: Rauchen, Berufe, andere krebserregende Stoffe
 - 5.1.3. Screening
- 5.2. Solitäres Lungenkarzinom
 - 5.2.1. Ätiologie
 - 5.2.2. Faktoren, die mit Bösartigkeit assoziiert sind
 - 5.2.2.1. Abschätzung der Bösartigkeit
 - 5.2.2.2. Sequentielle Bewertung. Management-Algorithmus
- 5.3. Klassifizierung
 - 5.3.1. Histologische Subtypen
 - 5.3.1.1. Nichtkleinzellig: Adenokarzinom, Epidermoid, großzellig
 - 5.3.1.2. Kleine Zelle
 - 5.3.2. Biomarker mit diagnostischem und therapeutischem Wert
- 5.4. Diagnose
 - 5.4.1. Symptome und Anzeichen
 - 5.4.1.1. Paraneoplastische Syndrome
 - 5.4.2. Röntgendiagnostik
 - 5.4.3. Invasive diagnostische Methoden
- 5.5. Staging
 - 5.5.1. Allgemeine Aspekte
 - 5.5.2. TNM-Klassifikation. 8. Auflage
- 5.6. Multidisziplinäre Bewertung des therapeutischen Ansatzes
 - 5.6.1. Kriterien für die Betriebsfähigkeit
 - 5.6.2. Kriterien für die Resektabilität
 - 5.6.2.1. Resektabel
 - 5.6.2.2. Nicht resektabel
 - 5.6.2.3. Potenziell resektabel
- 5.7. Behandlung im Frühstadium
 - 5.7.1. Chirurgische Behandlung
 - 5.7.1.1. Lobektomie + Lymphadenektomie
 - 5.7.1.2. Pneumonektomie
 - 5.7.1.3. Atypische Resektionen
 - 5.7.2. Adjuvans



- 5.8. Behandlung der lokal fortgeschrittenen Krankheit
 - 5.8.1. Neoadjuvante
 - 5.8.2. Radikale Behandlung mit Chemoradiotherapie
- 5.9. Fortgeschrittene Krankheit
 - 5.9.1. Oligometastatische Erkrankung
 - 5.9.2. Chemotherapie
 - 5.9.3. Immuntherapie
 - 5.9.4. Gezielte Therapien
- 5.10. Unterstützende Behandlung
 - 5.10.1. Strahlentherapie
 - 5.10.2. Behandlung von Komplikationen im Zusammenhang mit den Atemwegen: Dyspnoe, Vena-cava-superior-Syndrom, Hämoptyse, endobronchiale Resektion
 - 5.10.3. Sonstige Komplikationen

Modul 6. Erkrankungen des Rippenfells und des Mediastinums

- 6.1. Die Pleura
 - 6.1.1. Anatomie
 - 6.1.2. Histologie
- 6.2. Pathophysiologie der Pleura
 - 6.2.1. Pleuradruck
 - 6.2.2. Bildung von Pleuraflüssigkeit
 - 6.2.3. Absorption von Pleuraflüssigkeit
- 6.3. Definition und Epidemiologie von Pleuraerkrankungen
 - 6.3.1. Pleuraerguss
 - 6.3.2. Hämorthorax
 - 6.3.3. Chylothorax
 - 6.3.4. Pneumothorax
 - 6.3.5. Feste Pleurapathologie
- 6.4. Klinische Diagnose der Pleurapathologie
 - 6.4.1. Symptome
 - 6.4.2. Körperliche Untersuchung

- 6.5. Bildgebung der Pleurapathologie
 - 6.5.1. Röntgenaufnahme des Thorax
 - 6.5.2. Thorax-CT
 - 6.5.3. Thorax-Ultraschall
- 6.6. Invasive Techniken zur Diagnose von Pleuraergüssen
 - 6.6.1. Diagnostische Thorakozentese
 - 6.6.2. Geschlossene Pleurabiopsie
 - 6.6.3. Medizinische Thorakoskopie
- 6.7. Feste Pleurapathologie
 - 6.7.1. Pleurafasertumor
 - 6.7.2. Asbest-Pleurapathologie
 - 6.7.3. Mesotheliom
 - 6.7.4. Metastasierende Krankheit
- 6.8. Behandlung des Patienten mit Pleuraerguss
 - 6.8.1. Diagnostischer Ansatz
 - 6.8.2. Ätiologische Diagnose
 - 6.8.3. Behandlung
- 6.9. Behandlung des Patienten mit Pneumothorax
 - 6.9.1. Klassifizierung
 - 6.9.2. Diagnose
 - 6.9.3. Behandlung
- 6.10. Erkrankungen des Mediastinums
 - 6.10.1. Anatomie
 - 6.10.2. Epidemiologie
 - 6.10.3. Mediastinitis
 - 6.10.4. Mediastinale Tumore
 - 6.10.5. Diagnostischer Ansatz bei einer mediastinalen Masse

Modul 7. Pulmonaler Kreislauf

- 7.1. Pathophysiologie der pulmonalen Zirkulation
 - 7.1.1. Anatomisch-funktioneller Rückruf
 - 7.1.2. Physiologische Veränderungen durch Alter und Bewegung
 - 7.1.3. Pathophysiologie
- 7.2. Akute pulmonale Thromboembolie
 - 7.2.1. Epidemiologie und Ätiopathogenese der akuten pulmonalen Thromboembolie
 - 7.2.2. Präsentation und klinische Wahrscheinlichkeit
 - 7.2.3. Diagnose der pulmonalen Thromboembolie
 - 7.2.4. Prognostische Stratifizierung
- 7.3. Therapeutische Behandlung der akuten pulmonalen Thromboembolie
 - 7.3.1. Behandlung der akuten pulmonalen Thromboembolie
 - 7.3.2. Prophylaxe von venösen thromboembolischen Erkrankungen
 - 7.3.3. Lungenembolie in besonderen Situationen
 - 7.3.3.1. Lungenembolie bei onkologischen Patienten
 - 7.3.3.2. Lungenembolie bei schwangeren Frauen
- 7.4. Pulmonale arterielle Hypertonie
 - 7.4.1. Epidemiologie
 - 7.4.2. Diagnose und klinische Bewertung der pulmonalen Hypertonie
- 7.5. Klassifizierung und Arten der pulmonalen Hypertonie
 - 7.5.1. ERS/ESC-Einstufung der pulmonalen Hypertonie
 - 7.5.2. Gruppe 1 - Pulmonale arterielle Hypertonie
 - 7.5.2.1. Pulmonale venöse Verschlusskrankheit/pulmonale kapillare Hämangiomasose
 - 7.5.2.2. Persistierende pulmonale Hypertonie bei Neugeborenen
 - 7.5.3. Gruppe 2 - Pulmonale Hypertonie als Folge einer Linksherzerkrankung
 - 7.5.4. Gruppe 3 - Pulmonale Hypertonie als Folge einer Lungenerkrankung/Hypoxie
 - 7.5.5. Gruppe 4 - Chronisch thromboembolische pulmonale Hypertonie und andere Obstruktionen der Lungenarterien
 - 7.5.6. Gruppe 5 - Pulmonale Hypertonie mit unbestimmtem und/oder multifaktoriellem Mechanismus





- 7.6. Therapeutische Behandlung der pulmonalen arteriellen Hypertonie
 - 7.6.1. Pulmonale arterielle Hypertonie der Gruppe 1
 - 7.6.2. Pulmonale arterielle Hypertonie der Gruppe 2
 - 7.6.3. Pulmonale arterielle Hypertonie der Gruppe 3
 - 7.6.4. Pulmonale arterielle Hypertonie der Gruppe 4
 - 7.6.5. Pulmonale arterielle Hypertonie der Gruppe 5
- 7.7. Hämoptyse
 - 7.7.1. Epidemiologie, Ätiologie
 - 7.7.2. Differentialdiagnose
 - 7.7.3. Diagnostisches Management
 - 7.7.4. Behandlung
 - 7.7.5. Prognose
- 7.8. Pulmonale Vaskulitis
 - 7.8.1. Epidemiologie und Ätiopathogenese
 - 7.8.2. Einstufung, Spezifische Vaskulitiden nach der CHCC-Klassifikation 2012
 - 7.8.3. Diagnose
 - 7.8.4. Behandlung
 - 7.8.5. Prophylaxe
 - 7.8.6. Prognose
- 7.9. Alveolare Blutung
 - 7.9.1. Diagnose der alveolären Blutung
 - 7.9.1.1. Pathologische Anatomie
 - 7.9.1.2. Differentialdiagnose
 - 7.9.2. Behandlung
- 7.10. Intrapulmonale *Shunts*
 - 7.10.1. Hepatopulmonales Syndrom
 - 7.10.2. Arteriovenöse Fistel

Modul 8. Atmungsstörungen im Schlaf

- 8.1. Physiologie und Epidemiologie
 - 8.1.1. Klassifizierung der Schlafstörungen.
 - 8.1.2. Obstruktive Schlafapnoe (OSA)
 - 8.1.3. Pathophysiologie
 - 8.1.4. Epidemiologie
 - 8.1.5. OSA als Problem der öffentlichen Gesundheit
- 8.2. Risikofaktoren für OSA
 - 8.2.1. Alter und Geschlecht
 - 8.2.2. Adipositas
 - 8.2.3. Menopause
 - 8.2.4. Kraniofaziale Anatomie und Vererbung
 - 8.2.5. Tabak, Alkohol und Drogen
 - 8.2.6. Rückenlage
- 8.3. OSA und Komorbiditäten
 - 8.3.1. OSA und Erkrankungen der Atemwege
 - 8.3.2. ETS und kardiovaskuläres Risiko
 - 8.3.3. Endokrine Störungen
 - 8.3.4. Neurologische Störungen
 - 8.3.5. Krebs
- 8.4. Klinische Manifestationen einer OSA
 - 8.4.1. Symptome und Anzeichen
 - 8.4.2. Körperliche Untersuchung
 - 8.4.3. Ergänzende Untersuchungen
 - 8.4.4. Kriterien für die Überweisung an die Schlafmedizinische Abteilung
- 8.5. Diagnose
 - 8.5.1. Anamnese
 - 8.5.2. Polysomnographie
 - 8.5.3. Polygraphie der Atemwege
 - 8.5.4. Vereinfachte Methoden
 - 8.5.5. Sonstige Ergänzende Tests
- 8.6. Behandlung
 - 8.6.1. Allgemeine Maßnahmen
 - 8.6.2. Kontinuierliche positive Atemwegsdruckbehandlung (CPAP)
 - 8.6.3. Andere Überdruckmodalitäten: BiPAP und Servoventilator
 - 8.6.4. Optionen für Überdruck
- 8.7. OSA in speziellen Bevölkerungsgruppen
 - 8.7.1. Kinder und Heranwachsende
 - 8.7.2. Ältere Menschen
 - 8.7.3. Frauen
 - 8.7.4. OSA und Schwangerschaft
- 8.8. Zentrales Apnoe-Syndrom
 - 8.8.1. Klinische Manifestationen
 - 8.8.2. Diagnose
 - 8.8.3. Behandlung
- 8.9. Hypoventilationssyndrome
 - 8.9.1. Klassifizierung von alveolären Hypoventilationssyndromen
 - 8.9.2. Hypoventilation Adipositas-Syndrom
 - 8.9.3. Idiopathische zentrale alveoläre Hypoventilation
 - 8.9.4. Kongenitales zentrales alveoläres Hypoventilationssyndrom
 - 8.9.5. Medikamenten-/Substanz-bedingte Schlafhypoventilation
 - 8.9.6. Schlafhypoventilation im Zusammenhang mit einer medizinischen Störung
- 8.10. Sonstige Schlafstörungen
 - 8.10.1. Hypersomnien
 - 8.10.2. Parasomnien und das Ruhelose-Beine-Syndrom (RBS)
 - 8.10.3. Schlaflosigkeit und Somnolenz

Modul 9. Respiratorische Insuffizienz. Nichtinvasive mechanische Beatmung. High-Flow-Sauerstoff-Therapie

- 9.1. Respiratorische Insuffizienz
 - 9.1.1. Je nach Pathophysiologie (partiell, global, postoperativ oder Hypoperfusion/Shock)
 - 9.1.1.1. Nach dem Zeitpunkt des Auftretens (akut, chronisch und chronisch verschlimmert)
 - 9.1.1.2. Entsprechend dem alveolo-arteriellen Gradienten (normal oder erhöht)
 - 9.1.1.3. Pathophysiologische Mechanismen
 - 9.1.2. Verminderter Sauerstoffpartialdruck
 - 9.1.2.1. Vorhandensein eines Kurzschlusses oder Nebenschlusses
 - 9.1.2.2. Ungleichgewicht zwischen Ventilation und Perfusion (V/Q)
 - 9.1.2.3. Alveolare Hypoventilation
 - 9.1.2.4. Beeinträchtigte Diffusion
- 9.2. Diagnose
 - 9.2.1. Klinik
 - 9.2.2. Arterielle Blutgaswerte. Interpretation
 - 9.2.3. Pulsoximetrie
 - 9.2.4. Bildgebende Tests
 - 9.2.5. Andere: Atmungsfunktionstests, EKG, Blutuntersuchungen usw.
 - 9.2.6. Ätiologie des Atemversagens
 - 9.2.7. Behandlung des Atemversagens
 - 9.2.7.1. Allgemeine Maßnahmen
 - 9.2.7.2. Sauerstofftherapie, NIV und HFO (siehe nächste Abschnitte)
- 9.3. Konventionelle Sauerstofftherapie
 - 9.3.1. Indikationen für eine akute Sauerstofftherapie
 - 9.3.2. Indikationen für die chronische häusliche Sauerstofftherapie
 - 9.3.3. Liefersysteme und -quellen
 - 9.3.4. Sauerstoffquellen
 - 9.3.5. Besondere Situationen: Flüge
- 9.4. Nichtinvasive mechanische Beatmung (NIV)
 - 9.4.1. Pathophysiologische Auswirkungen
 - 9.4.1.1. Über das Atmungssystem
 - 9.4.1.2. Zum kardiovaskulären System
 - 9.4.2. Elemente
 - 9.4.2.1. Schnittstellen
 - 9.4.2.2. Komplikationen an der Schnittstelle: Hautläsionen, Leckagen
 - 9.4.2.3. Zubehör
 - 9.4.3. Überwachung
- 9.5. Indikationen und Kontraindikationen für NIV
 - 9.5.1. Akute Phase
 - 9.5.1.1. In dringenden Fällen vor der Diagnose der Gewissheit
 - 9.5.1.2. Akutes hyperkapnisches Atemversagen (akute COPD, Dekompensation bei Patienten mit OHS, Depression des Atemzentrums usw.)
 - 9.5.1.3. De novo hypoxämische ARF/ARDS/immungeschwächte Patienten
 - 9.5.1.4. Neuromuskuläre Erkrankungen
 - 9.5.1.5. Post-operativ
 - 9.5.1.6. *Weaning* und Extubation
 - 9.5.1.7. Patienten, die nicht intubiert werden dürfen
 - 9.5.2. Chronische Phase
 - 9.5.2.1. COPD
 - 9.5.2.2. Restriktive Erkrankungen (Brustwand, Zwerchfell, neuromuskulär usw.)
 - 9.5.2.3. Palliativer Status
 - 9.5.3. Kontraindikationen
 - 9.5.4. NIV Scheitern
- 9.6. Grundlegende Konzepte der VMNI
 - 9.6.1. Beatmungsgeräte-Atmungsparameter
 - 9.6.1.1. Trigger
 - 9.6.1.2. Zyklus
 - 9.6.1.3. Rampe
 - 9.6.1.4. IPAP
 - 9.6.1.5. EPAP
 - 9.6.1.6. Druckunterstützung
 - 9.6.1.7. PEEP
 - 9.6.1.8. I/E-Verhältnis
 - 9.6.2. Interpretation von Atemkurven

- 9.7. Wichtigste Beatmungsmodi
 - 9.7.1. Druckbegrenzt
 - 9.7.1.1. Kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck (CPAP)
 - 9.7.1.2. *Bilevel Positive Airway Pressure* (BIPAP)
 - 9.7.2. Begrenzt durch das Volumen
 - 9.7.3. Neue Modi: AVAPS, IVAPS, NAVA, *Autotrack*
- 9.8. Wichtigste Asynchronitäten
 - 9.8.1. Aufgrund von Leckagen
 - 9.8.1.1. Selbstlaufende
 - 9.8.1.2. Langanhaltende Inspiration
 - 9.8.2. Durch das Beatmungsgerät
 - 9.8.2.1. Kurzer Zyklus
 - 9.8.2.2. Doppelter Abzug
 - 9.8.2.3. Ineffiziente Anstrengungen
 - 9.8.3. Aufgrund des Patienten
 - 9.8.3.1. AutoPEEP
 - 9.8.3.2. Umgekehrter Auslöser
- 9.9. Hochfluss-Nasenkanülen-Therapie (HFNCT)
 - 9.9.1. Elemente
 - 9.9.2. Klinische Wirkungen und Wirkmechanismus
 - 9.9.2.1. Verbesserung der Oxygenierung
 - 9.9.2.2. Totraum-Lavage
 - 9.9.2.3. PEEP-Effekt
 - 9.9.2.4. Verminderte Atemarbeit
 - 9.9.2.5. Hämodynamische Auswirkungen
 - 9.9.2.6. Komfort
- 9.10. Klinische Anwendungen und Kontraindikationen von TAF
 - 9.10.1. Klinische Anwendungen
 - 9.10.1.1. Akutes hypoxämisches respiratorisches Versagen/ARDS/immungeschwächt
 - 9.10.1.2. Hyperkapnische respiratorische Insuffizienz bei COPD
 - 9.10.1.3. Akute Herzinsuffizienz/akutes Lungenödem
 - 9.10.1.4. Chirurgischer Rahmen: invasive (Fibrobronchoskopie) und postoperative Verfahren
 - 9.10.1.5. Prä-Oxygenierung vor der Intubation und Vorbeugung von Atemversagen nach der Extubation
 - 9.10.1.6. Palliativpatienten
 - 9.10.2. Kontraindikationen
 - 9.10.3. Komplikationen



Modul 10. Lungentransplantation

- 10.1. Lungentransplantation
 - 10.1.1. Frühere Aufzeichnungen
 - 10.1.2. Entwicklungen der letzten Jahre: demografischer Überblick, Analyse nach Pathologie und Überleben
- 10.2. Auswahl des Empfängers
 - 10.2.1. Absolute Kontraindikationen
 - 10.2.2. Relative Kontraindikationen
 - 10.2.3. Indikationen für die Überweisung an eine Lungentransplantationseinheit bei Pathologien
 - 10.2.3.1. Gewöhnliche interstitielle Lungenentzündung/unspezifische interstitielle Lungenentzündung
 - 10.2.3.2. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
 - 10.2.3.3. Mukoviszidose
 - 10.2.3.4. Pulmonale Hypertonie
 - 10.2.4. Indikationen für die Aufnahme in die Warteliste für eine Lungentransplantation nach Pathologie
 - 10.2.4.1. Gewöhnliche interstitielle Lungenentzündung/unspezifische interstitielle Lungenentzündung
 - 10.2.4.2. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
 - 10.2.4.3. Mukoviszidose
 - 10.2.4.4. Pulmonale Hypertonie
- 10.3. Auswahl der Spender
 - 10.3.1. Hirntoter Spender
 - 10.3.2. Spender in Asystolie
 - 10.3.3. Ex-vivo-Bewertungssystem
- 10.4. Chirurgische Technik
 - 10.4.1. Erläuterung der betroffenen Lunge
 - 10.4.2. Back-Table-Operation
 - 10.4.3. Transplantat-Implantation
- 10.5. Kardiorespiratorische Unterstützung
 - 10.5.1. ECMO als Brücke zur Transplantation
 - 10.5.2. Intraoperative ECMO
 - 10.5.3. Postoperative ECMO
- 10.6. Frühe Komplikationen nach einer Lungentransplantation
 - 10.6.1. Hyperakute Abstoßung
 - 10.6.2. Primäre Transplantatdysfunktion
 - 10.6.3. Chirurgische Komplikationen
 - 10.6.4. Perioperative Infektionen
- 10.7. Postoperative Behandlung
 - 10.7.1. Immunsuppressive Behandlungen
 - 10.7.2. Infektiöse Prophylaxe
 - 10.7.3. Follow-up
- 10.8. Spätkomplikationen nach einer Lungentransplantation
 - 10.8.1. Akute zelluläre Abstoßung (früh und spät)
 - 10.8.2. Chronische Transplantatdysfunktion. *Chronic Lung Allograft Dysfunction (CLAD)*
 - 10.8.2.1. Typen
 - 10.8.2.2. Behandlung
 - 10.8.3. Tumore
 - 10.8.3.1. Hauttumore
 - 10.8.3.2. Lymphoproliferatives Posttransplantationssyndrom
 - 10.8.3.3. Solide Tumore
 - 10.8.3.4. Kaposi-Sarkom
 - 10.8.4. Infektionen
 - 10.8.5. Andere häufige Komplikationen
 - 10.8.5.1. Diabetes mellitus
 - 10.8.5.2. Hyperlipidämie
 - 10.8.5.3. Arterielle Hypertonie
 - 10.8.5.4. Akutes und chronisches Nierenversagen
- 10.9. Lebensqualität und Überlebensquote
 - 10.9.1. Qualität-Analyse
 - 10.9.2. Überlebensdaten; Bewertung nach Untergruppen
- 10.10. Retransplantation
 - 10.10.1. Indikationen und Grenzen
 - 10.10.2. Überleben und Lebensqualität

07

Klinisches Praktikum

Dieser Blended-Learning-Masterstudiengang umfasst 1.500 Stunden theoretischen Unterrichts, der über eine innovative 100%ige Online-Lernplattform abgewickelt wird. Am Ende dieses didaktischen Moments wird der Pneumologe seine Kenntnisse durch ein intensives klinisches Praktikum vor Ort in einer seriösen und angesehenen Gesundheitseinrichtung auffrischen.



“

Mit diesem Blended-Learning-Masterstudiengang können Sie die Gesundheitseinrichtung wählen, die Ihren Interessen und Ihrem Wohnort am besten entspricht"

Dieses Praktikum umfasst 120 Unterrichtsstunden, verteilt auf die Tage von Montag bis Freitag, über einen Zeitraum von 3 Wochen. Während des Studiums wird der Arzt in einer renommierten Gesundheitseinrichtung in die anspruchsvollste Versorgungsdynamik eingebunden. In dieser Einrichtung wendet der Pneumologe die Verfahren und Strategien, die er sich zuvor in der theoretischen Phase angeeignet hat, auf reale Patienten an, die Krankheiten wie Infektionen der Atemwege überwinden müssen oder eine Lungentransplantation benötigen.

Während dieses zu 100% intensiven Aufenthalts vor Ort arbeitet der Pneumologe mit den besten Fachleuten des Sektors zusammen und erwirbt direkt deren beste Erfahrungen. Er wird außerdem von einem Tutor unterstützt, einer akademischen Persönlichkeit, die seine Fortschritte überwacht und den Spezialisten in die komplexeren Aufgaben dieser Einheiten einführt.

Der praktische Unterricht wird unter aktiver Beteiligung der Studenten durchgeführt, die die Tätigkeiten und Verfahren jedes Kompetenzbereichs ausführen (lernen zu lernen und zu tun), begleitet und angeleitet von den Dozenten und anderen Ausbildern, die Teamarbeit und multidisziplinäre Integration als transversale Kompetenzen für die Praxis der ärztlichen Tätigkeit fördern (lernen zu sein und lernen, sich aufeinander zu beziehen).

“*Während des praktischen Teils dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs werden Sie verschiedene Aufgaben erfüllen, die Ihre Fähigkeiten als Lungenfacharzt nach den neuesten Kriterien des Gesundheitswesens aktualisieren*”





Die im Folgenden beschriebenen Verfahren werden die Grundlage für den praktischen Teil der Fortbildung bilden. Ihre Durchführung hängt sowohl von der Eignung der Patienten als auch von der Verfügbarkeit des Zentrums und seiner Auslastung ab, wobei die vorgeschlagenen Aktivitäten wie folgt aussehen:

Modul	Praktische Tätigkeit
Chronisch obstruktive Lungenerkrankung und interstitielle Lungenerkrankungen	Interpretieren der neuesten ergänzenden Tests, die zur Diagnosestellung und Nachsorge von COPD-Patienten eingesetzt werden
	Kompetentes Handhaben der verschiedenen Komorbiditäten, die bei einem COPD-Patienten auftreten können
	Diagnostizieren und Behandeln der verschiedenen Arten von interstitiellen Lungenerkrankungen nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen
Asthma, Infektionen der Atemwege und verwandte Krankheiten	Behandeln von Patienten mit Krankheiten wie berufsbedingtem Asthma oder pulmonaler Eosinophilie
	Nachsorge eines Asthmapatienten, um die Optimierung seines Gesundheitszustands zu gewährleisten
	Einsetzen neuer antimikrobieller und diagnostischer Tests, die eine schnelle Diagnose und Behandlung von Atemwegsinfektionen ermöglichen
Erkrankungen des Rippenfells und des Mittelfells sowie des Lungenkreislaufs	Anwenden modernster Diagnosetechniken zur sicheren Erkennung von Erkrankungen des Rippenfells und des Mediastinums
	Behandeln von Patienten mit Erkrankungen wie Pleuraerguss, Pneumothorax und Mediastinalerkrankungen
	Diagnostizieren der pulmonalen Hypertonie und Festlegung einer auf die Bedürfnisse des jeweiligen Patienten abgestimmten Behandlung
Lungentransplantation	Entscheiden, welche Patienten sich einer Lungentransplantation unterziehen sollten, unter Anwendung der neuesten wissenschaftlichen Kriterien in diesem Bereich
	Betreuen von Patienten, die nach einer Lungentransplantation verschiedene Komplikationen erlitten haben
	Verwenden immunsuppressiver Behandlungen und Prophylaxe für Patienten, die sich einer Lungentransplantation unterzogen haben

Zivile Haftpflichtversicherung

Das Hauptanliegen dieser Einrichtung ist es, die Sicherheit sowohl der Fachkräfte im Praktikum als auch der anderen am Praktikum beteiligten Personen im Unternehmen zu gewährleisten. Zu den Maßnahmen, mit denen dies erreicht werden soll, gehört auch die Reaktion auf Zwischenfälle, die während des gesamten Lehr- und Lernprozesses auftreten können.

Zu diesem Zweck verpflichtet sich diese Bildungseinrichtung, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die alle Eventualitäten abdeckt, die während des Aufenthalts im Praktikumszentrum auftreten können.

Diese Haftpflichtversicherung für die Fachkräfte im Praktikum hat eine umfassende Deckung und wird vor Beginn der Praktischen Ausbildung abgeschlossen. Auf diese Weise muss sich die Fachkraft keine Sorgen machen, wenn sie mit einer unerwarteten Situation konfrontiert wird, und ist bis zum Ende des praktischen Programms in der Einrichtung abgesichert



Allgemeine Bedingungen der Praktischen Ausbildung

Die allgemeinen Bedingungen der Praktikumsvereinbarung für das Programm lauten wie folgt:

1. BETREUUNG: Während des Blended-Learning-Masterstudiengangs werden dem Studenten zwei Tutoren zugeteilt, die ihn während des gesamten Prozesses begleiten und alle Zweifel und Fragen klären, die auftauchen können. Einerseits gibt es einen professionellen Tutor des Praktikumszentrums, der die Aufgabe hat, den Studenten zu jeder Zeit zu begleiten und zu unterstützen. Andererseits wird dem Studenten auch ein akademischer Tutor zugewiesen dessen Aufgabe es ist, ihn während des gesamten Prozesses zu koordinieren und zu unterstützen, Zweifel zu beseitigen und ihm alles zu erleichtern, was er braucht. Auf diese Weise wird die Fachkraft begleitet und kann alle Fragen stellen, die sie hat, sowohl praktischer als auch akademischer Natur.

2. DAUER: Das Praktikumsprogramm umfasst drei zusammenhängende Wochen praktischer Ausbildung in 8-Stunden-Tagen an fünf Tagen pro Woche. Die Anwesenheitstage und der Stundenplan liegen in der Verantwortung des Zentrums und die Fachkraft wird rechtzeitig darüber informiert, damit sie sich organisieren kann.

3. NICHTERSCHEINEN: Bei Nichterscheinen am Tag des Beginns des Blended-Learning-Masterstudiengangs verliert der Student den Anspruch auf denselben ohne die Möglichkeit einer Rückerstattung oder der Änderung der Daten. Eine Abwesenheit von mehr als zwei Tagen vom Praktikum ohne gerechtfertigten/medizinischen Grund führt zum Rücktritt vom Praktikum und damit zu seiner automatischen Beendigung. Jedes Problem, das im Laufe des Praktikums auftritt, muss dem akademischen Tutor ordnungsgemäß und dringend mitgeteilt werden.

4. ZERTIFIZIERUNG: Der Student, der den Blended-Learning-Masterstudiengang bestanden hat, erhält ein Zertifikat, das den Aufenthalt in dem betreffenden Zentrum bestätigt.

5. ARBEITSVERHÄLTNIS: Der Blended-Learning-Masterstudiengang begründet kein Arbeitsverhältnis irgendeiner Art.

6. VORBILDUNG: Einige Zentren können für die Teilnahme am Blended-Learning-Masterstudiengang eine Bescheinigung über ein vorheriges Studium verlangen. In diesen Fällen muss sie der TECH-Praktikumsabteilung vorgelegt werden, damit die Zuweisung des gewählten Zentrums bestätigt werden kann.

7. NICHT INBEGRIFFEN: Der Blended-Learning-Masterstudiengang beinhaltet keine Elemente, die nicht in diesen Bedingungen beschrieben sind. Daher sind Unterkunft, Transport in die Stadt, in der das Praktikum stattfindet, Visa oder andere nicht beschriebene Leistungen nicht inbegriffen.

Der Student kann sich jedoch an seinen akademischen Tutor wenden, wenn er Fragen hat oder Empfehlungen in dieser Hinsicht erhalten möchte. Dieser wird ihm alle notwendigen Informationen geben, um die Verfahren zu erleichtern.

08

Wo kann ich das klinische Praktikum absolvieren?

Der Ablauf dieses Programms gipfelt in einem praktischen Aufenthalt in einer erstklassigen Krankeneinrichtung. Zu diesem Zweck hat TECH hochmoderne Zentren ausgewählt, die mit den neuesten Technologien und Pflegemitteln ausgestattet sind, die die berufliche Praxis des Pneumologen erleichtern. Darüber hinaus hat jeder Arzt die Möglichkeit, diese Ausbildungsphase in einer Einrichtung zu absolvieren, die seinen pädagogischen Bedürfnissen und seiner geografischen Lage entspricht. Dies ist dank der Tatsache möglich, dass dieser Blended-Learning-Masterstudiengang diese Modalität in Einrichtungen in verschiedenen Breitengraden koordiniert hat.





“

Während dieses intensiven Praktikums vor Ort können Sie alles, was Sie während der theoretischen Ausbildung gelernt haben, an echten Patienten anwenden"



Der Student kann den praktischen Teil dieses Blended-Learning-Masterstudiengangs in den folgenden Zentren absolvieren:



Medizin

Hospital HM Modelo

Land	Stadt
Spanien	La Coruña

Adresse: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

Hospital HM Rosaleda

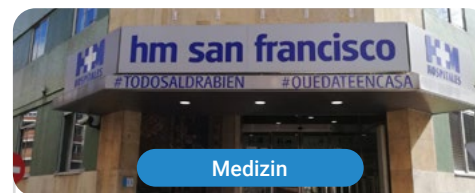
Land	Stadt
Spanien	La Coruña

Adresse: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Haartransplantation
- Kieferorthopädie und Dentofaziale Orthopädie



Medizin

Hospital HM San Francisco

Land	Stadt
Spanien	León

Adresse: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Aktualisierung in Anästhesiologie und Wiederbelebung
- Krankenpflege in der Traumatologie



Medizin

Hospital HM Regla

Land	Stadt
Spanien	León

Adresse: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Aktualisierung der psychiatrischen Behandlung bei minderjährigen Patienten



Medizin

Hospital HM Nou Delfos

Land	Stadt
Spanien	Barcelona

Adresse: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023 Barcelona

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Ästhetische Medizin
- Klinische Ernährung in der Medizin



Medizin

Hospital HM Madrid

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Palliativmedizin
- Anästhesiologie und Reanimation



Medizin

Hospital HM Montepíncipe

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Av. de Montepíncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Palliativmedizin
- Ästhetische Medizin



Medizin

Hospital HM Torrelodones

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

Hospital HM Sanchinarro

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Palliativmedizin



Medizin

Hospital HM Puerta del Sur


Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Palliativmedizin
- Klinische Ophthalmologie



Medizin

Policlínico HM Arapiles

Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: C. de Arapiles, 8, 28015, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Anästhesiologie und Reanimation
- Pädiatrische Zahnmedizin



Medizin

Policlínico HM Cruz Verde


Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: Plaza de la Cruz Verde, 1-3, 28807, Alcalá de Henares, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Fortgeschrittene Klinische Podologie
- Optische Technologien und Klinische Optometrie



Medizin

Policlínico HM Gabinete Velázquez


Land	Stadt
Spanien	Madrid

Adresse: C. de Jorge Juan, 19, 1° 28001, 28001, Madrid

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Klinische Ernährung in der Medizin
- Ästhetisch-Plastische Chirurgie



Medizin

Policlínico HM Matogrande


Land	Stadt
Spanien	La Coruña

Adresse: R. Enrique Mariñas Romero, 32G, 2°, 15009, A Coruña

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Sportphysiotherapie
- Neurodegenerative Erkrankungen



Medizin

Policlínico HM Rosaleda Lalín

Land	Stadt
Spanien	Pontevedra

Adresse: Av. Buenos Aires, 102, 36500, Lalín, Pontevedra

Netzwerk von Privatkliniken, Krankenhäusern und spezialisierten Einrichtungen in ganz Spanien

Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Fortschritte in der Hämatologie und Hämotherapie
- Neurologische Physiotherapie

09

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. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes 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. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
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.



Die Fachkraft 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 Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

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 Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den 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.



Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



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.





10

Qualifizierung

Der Blended-Learning-Masterstudiengang in Pneumologie 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 **Blended-Learning-Masterstudiengang in Pneumologie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm des professionellen und akademischen Panoramas.

Nach Bestehen der Prüfungen erhält der Student per Post mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom der TECH Technologischen Universität, mit dem das Bestehen der Bewertungen und der Erwerb der Kompetenzen des Programms bestätigt wird.

Zusätzlich zum Diplom kann er ein Zeugnis über die Noten sowie ein Zertifikat über den Inhalt des Programms erhalten. Dazu muss er sich mit seinem Studienberater in Verbindung setzen, der ihm alle notwendigen Informationen zur Verfügung stellen wird.

Titel: **Blended-Learning-Masterstudiengang in Pneumologie**

Modalität: **Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)**

Dauer: **12 Monate**

Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**

Unterrichtsstunden: **1.620 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
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer sprechen



Blended-Learning-Masterstudiengang Pneumologie

Modalität: Blended Learning (Online + Klinisches Praktikum)

Dauer: 12 Monate

Qualifizierung: TECH Technische Universität

Unterrichtsstunden: 1.620 Std.

Blended-Learning-Masterstudiengang Pneumologie

