

Privater Masterstudiengang Pneumologie





Privater Masterstudiengang Pneumologie

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

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

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 28

06

Methodik

Seite 44

07

Qualifizierung

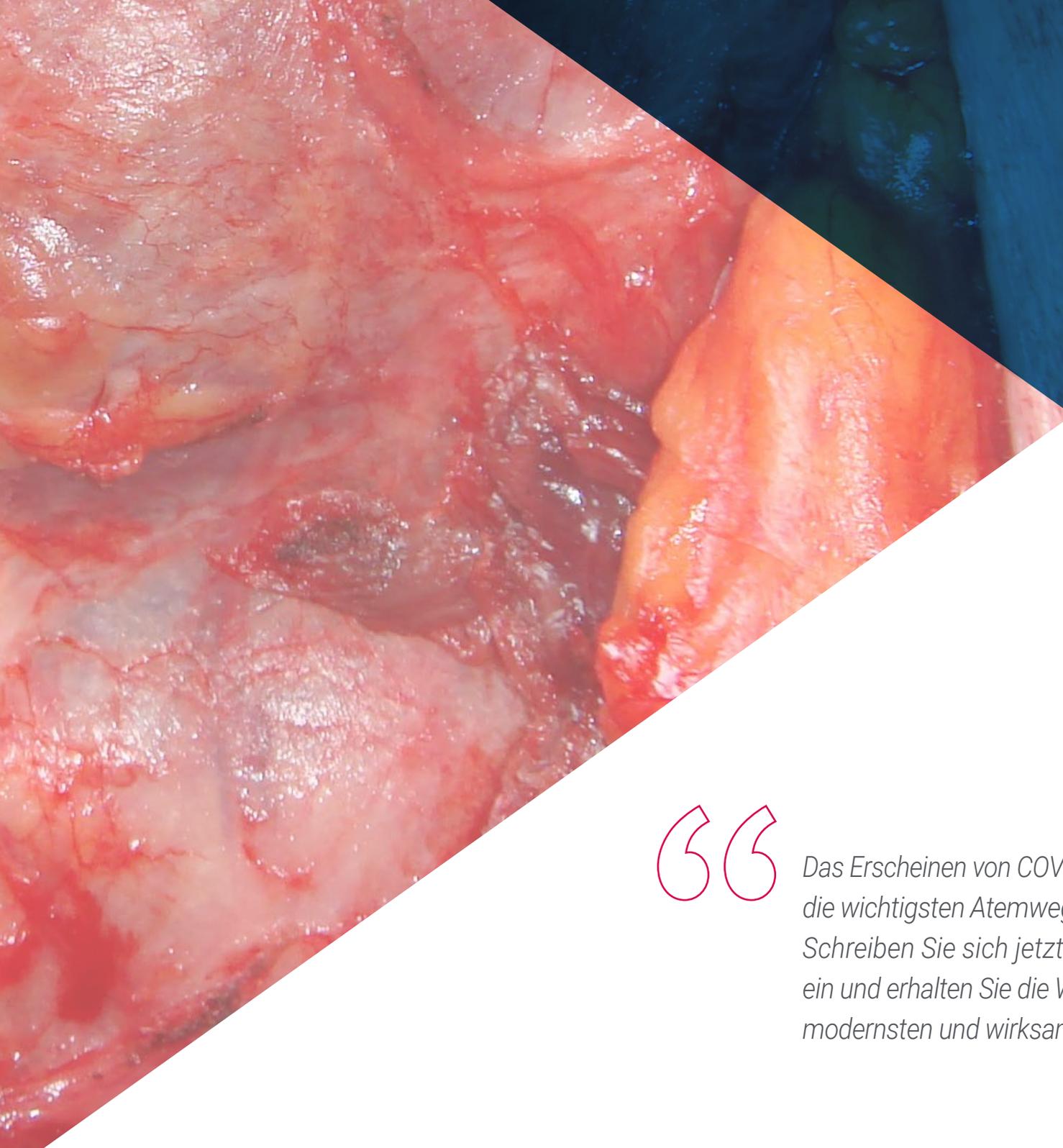
Seite 52

01

Präsentation

Atemwegserkrankungen haben eine hohe Prävalenz und eine hohe Morbidität und Mortalität der betroffenen Patienten. Sie sind die häufigste Ursache für Arztbesuche in der Primärversorgung, machen 20% der Krankenhauseinweisungen aus und sind die dritthäufigste Ursache für die Gesamtsterblichkeit in den Industrieländern. Diese Daten bieten ein globales Bild der schwerwiegenden Fälle, die sie verursachen, und des Bedarfs an spezialisierten Ärzten, die in der Lage sind, die innovativsten Techniken anzuwenden, die die besten Ergebnisse für die Patienten bringen. Mit diesem Programm haben die Studenten direkten Zugang zu den wichtigsten Fortschritten bei jeder Atemwegserkrankung, von Asthma bis COPD, den verschiedenen Infektionen oder den möglichen Komplikationen im Zusammenhang mit Lungentransplantationen, um nur einige zu nennen.





“

Das Erscheinen von COVID-19 zwingt die Fachleute dazu, sich über die wichtigsten Atemwegstherapien auf dem Laufenden zu halten. Schreiben Sie sich jetzt für diesen privaten Masterstudiengang ein und erhalten Sie die Weiterbildung, die es Ihnen ermöglicht, die modernsten und wirksamsten Techniken anzuwenden“

Die Alterung der Bevölkerung, die Luftverschmutzung und der anhaltende Tabakkonsum gehen mit einer Zunahme chronischer Atemwegserkrankungen wie der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) einher, die die Bevölkerung erheblich beeinträchtigen. Andererseits haben die Entdeckung und der breite Einsatz neuer Therapien die Prognose und die Entwicklung anderer Atemwegserkrankungen wie interstitielle Lungenerkrankung (ILD), Lungenkrebs und Mukoviszidose verändert und einen Bereich der Forschung und des klinischen Managements eröffnet, der bis vor kurzem noch begrenzt war.

Ebenso hat die COVID-19-Pandemie Lungenärzte und andere Fachärzte gezwungen, ihr Wissen über Infektionskrankheiten auf den neuesten Stand zu bringen, und sie hat den Nutzen fortschrittlicher Atemtherapien wie der High-Flow-Sauerstofftherapie und der nichtinvasiven mechanischen Beatmung bei der Behandlung von Atemversagen deutlich gemacht.

Der Private Masterstudiengang in Pneumologie wird Ärzte auf den neuesten Stand der Wissenschaft bringen. Der Lehrplan umfasst aktuelle Trends in den Untersuchungs- und Therapiemethoden. Darüber hinaus werden die Grundlagen der Pathophysiologie behandelt und die neuesten diagnostischen Tests bildlich dargestellt.

Einer der Hauptvorteile dieses Programms besteht darin, dass es zu 100% online unterrichtet wird, so dass die Studenten ab dem Zeitpunkt ihrer Anmeldung Zugang zu allen im virtuellen Klassenzimmer verfügbaren Inhalten haben. Auf diese Weise können sie sich ihre Studienzeit frei einteilen, und darüber hinaus wird ihr Selbststudium gefördert, so dass sie in einer Zeit des ständigen Wandels sicher mit der Pathologie der Atemwege umgehen können.

Das Programm beinhaltet auch den unschätzbaren akademischen Beitrag eines internationalen Gastdozenten, dessen berufliche Laufbahn sich auf die Rehabilitation der Atemwege und die Entwicklung klinischer Studien zur pulmonalen Hypertonie konzentriert hat. Der Spezialist wird seine Erfahrungen in einer Reihe von Meisterklassen weitergeben, in denen die Studenten ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse erweitern können.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in Pneumologie vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf innovativen Methoden für die Behandlung pneumologischer Erkrankungen.
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Dank Ihrer spezialisierten Hilfe werden Patienten mit Lungenkrankheiten ihre Lebensqualität verbessern können"

“

Mit den neuesten Lehrmethoden und einem erstklassigen Lehrplan haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen auf den neuesten Stand zu bringen, um sich selbst zu verbessern und eine individuellere Pflege anzubieten"

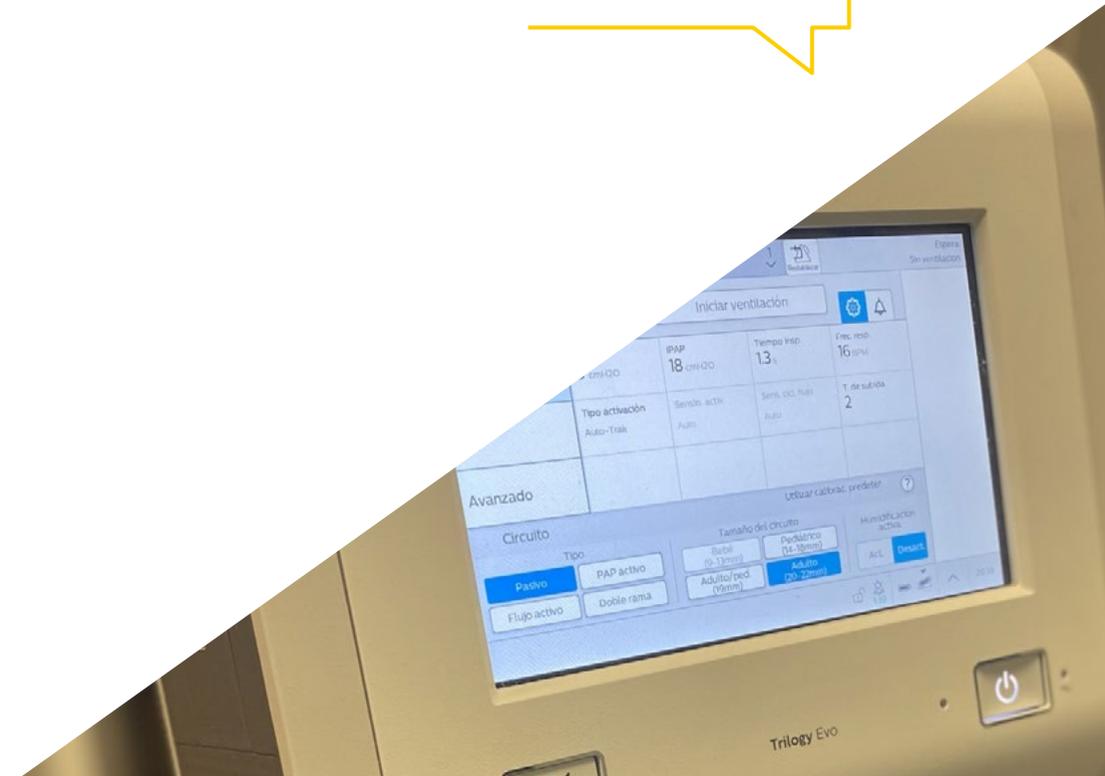
Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

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

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

Eine 100%ige Online-Qualifikation, die für die Anwendung der neuesten Techniken im Bereich der Pneumologie unerlässlich ist.

Sie lernen den Umgang mit den neuesten Diagnoseinstrumenten und werden in der Lage sein, die wichtigsten Erkrankungen der Atemwege frühzeitig zu erkennen.



02 Ziele

Erkrankungen der Atemwege können bei Menschen ernsthafte Gesundheitsprobleme verursachen. Aus diesem Grund wurde dieser private Masterstudiengang mit dem Hauptziel geschaffen, den Fachärzten Spezialwissen zu vermitteln. Auf diese Weise können sie durch einen praktischen Ansatz ihre Fähigkeit verbessern, Patienten mit Atemwegsproblemen zu betreuen und deren Lebensqualität zu verbessern. Zu diesem Zweck bietet sie ein aktualisiertes Programm mit einem vollständigen Lehrplan, der auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht.





“

Sie werden lernen, ergänzende Tests für die Nachsorge von Asthmapatienten zu interpretieren“



Allgemeine Ziele

- ◆ Bereitstellen eines aktuellen Überblicks über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse, die in veröffentlichten Leitlinien, wissenschaftlichen Artikeln und systematischen Übersichten enthalten sind
- ◆ Auseinandersetzen mit den grundlegenden Aspekten für die Pflegepraxis pneumologischer Pathologien
- ◆ Aktualisieren der Kenntnisse von Lungenärzten und anderen Fachleuten über die häufigsten Pathologien im Bereich der Pneumologie



Dieses Programm wird Ihnen dabei helfen, mögliche Komplikationen bei Lungentransplantationen leichter zu erkennen, damit sie schneller behandelt werden können"





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
- ◆ Interpretieren der am häufigsten verwendeten ergänzenden Tests bei der Diagnose und Nachsorge von COPD-Patienten
- ◆ Wissen, wie man mit den wichtigsten Komorbiditäten im Zusammenhang mit COPD umgeht
- ◆ Aktualisieren in der Langzeitbehandlung der COPD

Modul 3. Asthma

- ◆ Unterstützen des Arztes bei der Verbesserung der Kontrolle und der Lebensqualität von Asthmapatienten unter Verwendung 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 bei der Langzeitbehandlung von Asthma
- ◆ Erhalten von Informationen zur Identifizierung der Untergruppe von Patienten mit schwerem unkontrolliertem Asthma
- ◆ 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
- ◆ Durchsehen kürzlich veröffentlichter Leitlinien, wissenschaftlicher Artikel und systematischer Übersichten, kritische Lektüre und Lernen aus den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen

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
- ◆ Erhalten eines Einblicks in die neuesten und sich ständig verändernden Fortschritte bei 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. Nicht-invasive mechanische Beatmung. High-Flow-Sauerstoff-Therapie

- ◆ Verstehen der Pathophysiologie und der Klassifizierung der Ateminsuffizienz 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
- ◆ Erforschen der wichtigsten Merkmale und des klinischen Nutzens 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 Lungentransplantationsabteilung
- ◆ Kennen der Kriterien für die Aufnahme in die Warteliste für Lungentransplantationen
- ◆ Wissen 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 Lungentransplantationsabteilung 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 Lungentransplantationsabteilung erforderlich ist

03

Kompetenzen

Die fortschreitende Technisierung und die zunehmende Komplexität der pneumologischen Diagnoseverfahren wie Bronchoskopie, Echo-Bronchoskopie, Thorax-Ultraschall, Polygraphie und Polysomnographie bei Schlafstörungen u. a. zwingen die Fachärzte immer mehr dazu, ihre Kenntnisse ständig zu überprüfen. Mit diesem Programm werden sie die spezifischen Fähigkeiten entwickeln, um all diese Arten von Techniken zu handhaben und die modernsten und wirksamsten Behandlungen für Patienten anzuwenden.



“

Entwickeln Sie die spezifischen Kompetenzen, um verschiedene Atemwegspathologien mit der Sicherheit einer erfahrenen Fachkraft zu behandeln"



Allgemeine Kompetenzen

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

“

Sie werden in der Lage sein, die wichtigsten Erkrankungen der Atemwege dank modernster Diagnosetechniken in einem frühen Stadium zu erkennen“





Spezifische Kompetenzen

- ◆ Erkennen von Lungenkrankheiten und Angebot 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
- ◆ Angehen der Art des Pleuraergusses, Visualisieren solider Pleurapathologie und Identifizieren des Vorhandenseins von Pneumothoraces
- ◆ 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

04

Kursleitung

Die TECH Technologische Universität hat für diesen privaten Masterstudiengang ein Dozententeam mit nachgewiesener Erfahrung ausgewählt. Es handelt sich um Experten auf dem Gebiet der Pneumologie, die einen großen Teil ihrer beruflichen Laufbahn der Forschung gewidmet haben und auch in Krankenhäusern in verantwortlicher Position tätig sind. Ihr hoher Wissensstand in diesem Gesundheitsbereich und ihre umfassende pädagogische Qualifikation machen sie zu den derzeit besten Dozenten, die in der medizinischen Fachwelt einen guten Ruf und hohes Ansehen genießen.





“

Das auf den Bereich der Pneumologie spezialisierte Dozententeam dieses Programms wird Ihnen die Grundlagen für eine erfolgreiche Berufsausübung an die Hand geben"

Internationaler Gastdirektor

Dr. Franck Rahaghi ist eine der international führenden Persönlichkeiten auf dem Gebiet der Pneumologie. Er ist bekannt für seine Führungsrolle in den Bereichen Qualität und medizinische Versorgung sowie für sein Engagement in der klinischen Forschung. An der Cleveland Clinic in Florida hatte er eine Reihe wichtiger Positionen inne. Unter anderem war er Vorsitzender der Qualitätsabteilung, medizinischer Direktor der Abteilung für Atemwegserkrankungen und Direktor der Klinik für pulmonale Hypertonie.

Dank seines Studiums und seiner Weiterbildung auf diesem Gebiet hat er zahlreiche Beiträge zur Rehabilitation von Patienten mit verschiedenen Atemwegserkrankungen geleistet. Diese Beiträge und seine kontinuierliche akademische Fortbildung ermöglichten es ihm, weitere Aufgaben zu übernehmen, wie z. B. die Leitung der Abteilung für pulmonale Schulung und Rehabilitation. Darüber hinaus ist er Mitglied des Ausschusses für interne Prüfungen, der für die Überwachung der korrekten Durchführung von Forschungs- und klinischen Studien (aktiviertes Protein C und IFN-gamma-1b) innerhalb und außerhalb der genannten Gesundheitseinrichtung zuständig ist.

Im Rahmen seiner fundierten Fachausbildung knüpfte er Kontakte zu Spitzenforschungszentren wie dem Krankenhaus der Rockefeller Universität in New York sowie zu den Programmen für Innere Medizin der Universität von Illinois in Chicago und der Universität von Minnesota. Darüber hinaus absolvierte er eine Zusatzausbildung in der Abteilung für Interventionelle Pneumologie und Pulmonale Hypertonie an der Universität von Kalifornien-San Diego. Als Dozent für genetische Medizin war er auch an großen akademischen Projekten beteiligt.

Dr. Rahaghi ist Autor und Koautor zahlreicher Artikel, die in führenden medizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Zu den jüngsten und wichtigsten Studien, die er vorgelegt hat, gehören seine Untersuchungen über die Auswirkungen von COVID-19 auf die Gesundheit der Atemwege von Patienten, insbesondere auf die Kontrolle des Lungenhochdrucks.

Zu seinen weiteren Interessengebieten gehören Sklerodermie, Sarkoidose, AATD und ILD/IPF. Er ist außerdem beratendes Mitglied von MedEdCenter Incorporated, einer gemeinnützigen Gesellschaft, die sich der Bereitstellung von Aufklärungsmaterial über Lungenkrankheiten widmet. Eine Initiative, in der er sich für die Unterstützung von Patienten und Ärzten durch neue Technologien einsetzt.



Dr. Rahaghi, Franck

- Medizinischer Direktor, Abteilung für Atemwegserkrankungen, Cleveland Clinic Hospital, Florida, USA
- Direktor der Klinik für Pulmonale Hypertonie, Cleveland Clinic Hospital, Florida, USA
- Promotion in Medizin an der Universität von San Francisco
- Hochschulabschluss (BS), Bioingenieurwesen und Biomedizinische Technik an der Universität von San Diego
- Masterstudiengang in Gesundheitswissenschaften/Verwaltung 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 Abteilung für Schlafmedizin am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Klinische Forscherin
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Publikationen über Pneumologie



Dr. Ussetti Gil, Piedad

- ◆ Leiterin der Abteilung für Nuklearmedizin des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro, Majadahonda
- ◆ Direktorin der Forschungsgruppe Pneumologie im des Gesundheitsforschungsinstituts Puerta de Hierro-Segovia de Arana
- ◆ Außerordentliche Professorin für Pneumologie an der Autonomen Universität von Madrid
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Zentralen Universität von Barcelona
- ◆ Executive Master in Führung im Gesundheitswesen von der ESADE
- ◆ Auszeichnung zur Pneumologin des Jahres 2021 von der Madrider Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (Neumomadrid)
- ◆ Mitglied der Spanische 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 Del Suroeste
- ◆ Autorin und Mitautorin mehrerer Artikel, die in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden

Dr. Aguilar Pérez, Myriam

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda, Spanien
- ◆ Dozentin in Kursen über kardiorespiratorische Unterstützungssysteme
- ◆ Referentin bei Pneumologie-Konferenzen

Dr. Zamarrón de Lucas, Ester

- ◆ Bereichsfachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie mit internationaler Erwähnung
- ◆ Masterstudiengang in Umfassende Betreuung Chronisch Obstruktiver Lungenerkrankungen an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia
- ◆ Experte in Behandlung der Pulmonalen Hypertonie, Behandlung mit Prostazyklinen an der Universität Francisco de Vitoria
- ◆ Experte in Pathologie Neu Auftretender und Hochrisikanter Viren an der Autonomen Universität von Madrid (UAM)
- ◆ Experte in Angewandte Statistik und Gesundheitswissenschaften an der Nationalen Universität für Fernunterricht (UNED)
- ◆ Adult Diploma European Examination in Respiratory Medicine (HERMES Exam) an der European Respiratory Society (ERS)

Dr. Churruca Arróspide, María

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung von Diffusen Interstitiellen Lungenerkrankungen an der Katholischen Universität von Murcia
- ◆ Mitglied bei CEAS am Universitätskrankenhaus La Princesa

Dr. Erro Iribarren, Marta

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Ärztin in der Abteilung für Mikrobiologie und Parasitologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ◆ Forscherin am Forschungsinstitut für Gesundheitswesen La Princesa
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Internationaler Experte in Methodik der Nichtinvasiven Mechanischen Beatmung
- ◆ Aufbaustudiengang in Tabakkontrolle und -behandlung an der Katholischen Universität San Antonio von Murcia

Dr. Rigual Bobillo, Juan

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

Dr. López García Gallo, Cristina

- ◆ Oberärztin in 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 Forschungseignung, 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 Thorax-Ultraschall durch das Institut für Weiterbildung der Universität von Barcelona

Dr. Izquierdo Pérez, Ainhoa

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Fachärztin im Notfallkrankenhaus Enfermera Isabel Zendal
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Alcalá
- ◆ Masterstudiengang in Klinische Medizin an der Universität Camilo José Cela
- ◆ Masterstudiengang in ILD an der Katholischen Universität von Murcia

Dr. Mariscal Aguilar, Pablo

- ◆ Pneumologe am Universitätskrankenhaus La Paz
- ◆ Spezialisierter Forscher für Pathologien der Atemwege
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Granada

Dr. Barrios, Alba Esperanza

- ◆ Oberärztin mit Spezialisierung in Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Torrejón
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Alcalá
- ◆ Spezialisierung in Pneumologie am Universitätskrankenhaus Príncipe de Asturias
- ◆ Masterstudiengang in Umfassende Betreuung Chronisch Obstruktiver Lungenerkrankungen an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Dozentin in der medizinischen Fortbildung über Asthma an der Stiftung Pneumomadrid

Dr. Arellano Serrano, Carlos

- ◆ Facharzt für Hämodynamik und Interventionelle Kardiologie am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Facharzt im Medizinischen Zentrum Milenium Las Rozas
- ◆ Facharzt für Kardiologie am Universitätskrankenhaus Virgen del Mar
- ◆ Facharzt für Kardiologie am Medizinischen Zentrum Mapfre
- ◆ Forscher am Forschungsinstitut für Gesundheit Puerta de Hierro-Segovia de Arana
- ◆ Fellowship in Interventioneller Kardiologie in der Abteilung für Hämodynamik des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Bereichsfacharzt für Kardiologie am Universitätskrankenhaus Del Sureste
- ◆ Mitglied von: Offizielles Kollegium der Ärzte von Madrid, Spanische Gesellschaft für Kardiologie, Europäische Gesellschaft für Kardiologie, Vereinigung für Interventionelle Kardiologie

Dr. Zambrano Chacón, María de los Ángeles

- ◆ Oberärztin für Pneumologie 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 in Pneumologische Notfälle an der Stiftung Jiménez Díaz

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
- ◆ Universitätsexperte in Bronchiektasen an der 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 in 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 in Murcia
- ◆ Universitätsexperte in Schweres Asthma

Dr. Quirós Fernández, Sarai

- ◆ Fachärztin in der Abteilung für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Basurto
- ◆ Koordinatorin des Bereichs Tuberkulose und Atemwegsinfektionen (TIR) bei 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
- ◆ Experte in Bronchiektasen
- ◆ Experte in Klinische Behandlung von Tuberkulose und Anderen Mykobakterien

Dr. Alcorta Mesas, África

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Infanta Leonor, Madrid
- ◆ Aktives Mitglied der Arbeitsgruppen COPD, Tabakkonsum und Schlaf/Ventilation der Madrider Pneumologiegesellschaft und Thoraxchirurgie (Neumomadrid)
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Spezialisierung in Pneumologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ◆ Masterstudiengang in Leitung Klinischer Abteilungen an der Katholischen Universität 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
- ◆ Internationaler Experte in Methodik der Nichtinvasiven Beatmung an der Internationalen Schule für Nichtinvasive Mechanische Beatmung
- ◆ Experte in Rauchen von der Spanischen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (SEPAR)

Dr. Sanchez-Azofr, Ana

- ◆ Pneumologin am Universitätskrankenhaus La Princesa, Madrid
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Publikationen über Pneumologie
- ◆ Promotion in Medizin an der Universität des Baskenlandes/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Dr. Margallo Iribarnegaray, Juan

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Marqués de Valdecilla, Spanien
- ◆ Pneumologin im Universitätskrankenhaus Quironsalud
- ◆ Allgemeinärztin im Gabinete Médico SL
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Cantabria

Dr. Gómez Punter, Rosa Mar

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

Dr. Jaureguizar Oriol, Ana

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

Dr. Herrero Huertas, Julia

- ◆ Ärztin in der Abteilung für Klinisches Management der Lunge am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Mitverfasserin von wissenschaftlichen Artikeln, die in Fachzeitschriften veröffentlicht wurden
- ◆ Autorin von Mitteilungen für Kongresse und Konferenzen über Pneumologie

Dr. Mohamed Choukri, Marwan

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

Dr. Calderón Alcalá, Mariara Antonieta

- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus Infanta Leonor
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Zentralkrankenhaus der Verteidigung Gómez Ulla
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Getafe
- ◆ Fachärztin für Pneumologie im Medizinischen Zentrum Carpetana
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von Móstoles
- ◆ Fachärztin für Pneumologie am Klinischen Krankenhaus San Carlos
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie von der Zentraluniversität von Venezuela
- ◆ Universitätsexperte in Interstitielle Lungenerkrankungen bei Systemischen Autoimmunkrankheiten an der Universität Complutense von Madrid



Dr. Salgado Aranda, Sergio

- ◆ Facharzt für Thorakale Onkologie
- ◆ Pneumologe am Universitätskrankenhaus Del Sureste, Arganda del Rey, Spanien
- ◆ Pneumologe im Medizinischen Zentrum Zuber
- ◆ Facharzt für Pneumologie am Universitätskrankenhaus von 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 in Bronchiektasen an der Universität von Alcalá
- ◆ Universitätsexperte in Luftverschmutzung und Erkrankungen der Atemwege an der Universität CEU San Pablo

Dr. Malo de Molina Ruiz, Rosa

- ◆ Pneumologin am Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Fachärztin für Pneumologie
- ◆ Dozentin für das universitäre Medizinstudium
- ◆ Autorin mehrerer wissenschaftlicher Publikationen

05

Struktur und Inhalt

Die Pneumologie befasst sich mit der Erforschung der Physiologie und Pathologie des Atmungssystems sowie mit den diagnostischen Tests und den präventiven und therapeutischen Maßnahmen, die zur Behandlung dieser Krankheiten erforderlich sind. Dank dieses privaten Masterstudiengangs haben die Studenten Zugang zu den neuesten Informationen über diesen Tätigkeitsbereich, die ihnen die wichtigsten Instrumente und Kompetenzen für die Anwendung von Behandlungen mit den besten Ergebnissen für die Patienten vermitteln.



“

Greifen Sie auf vollständig aktualisierte Inhalte zu Atemwegserkrankungen zu und entdecken Sie die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet"

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 ILDs: 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
 - 2.4.2. 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



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. Nicht-kleinzellig: 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. Hämothorax
 - 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 Hämangiomatose
 - 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. Nicht-invasive 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

06

Methodik

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

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



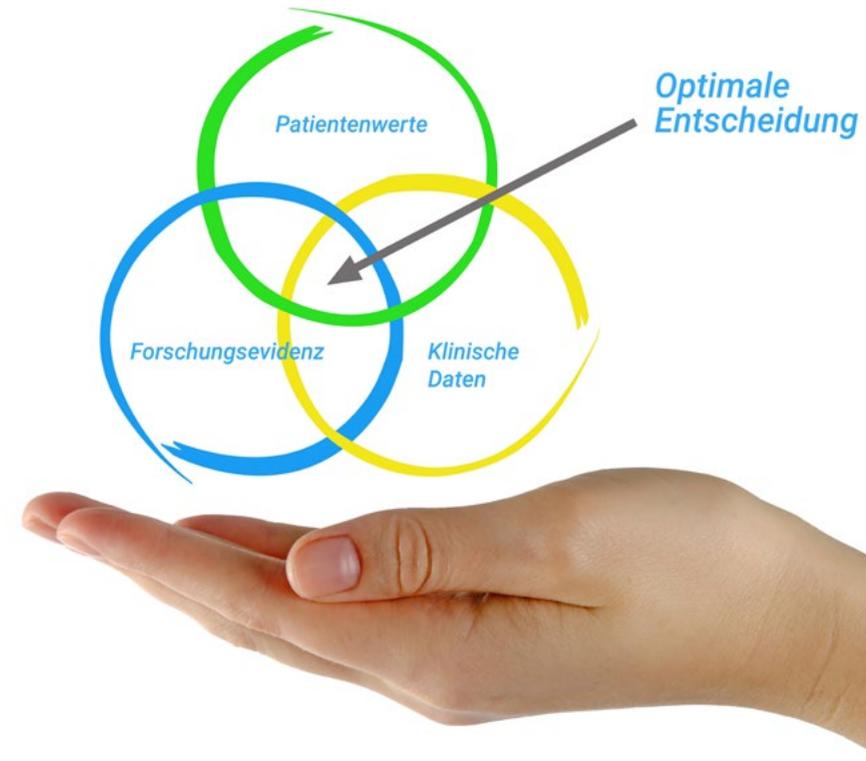
“

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

Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. 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.

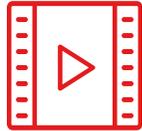
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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

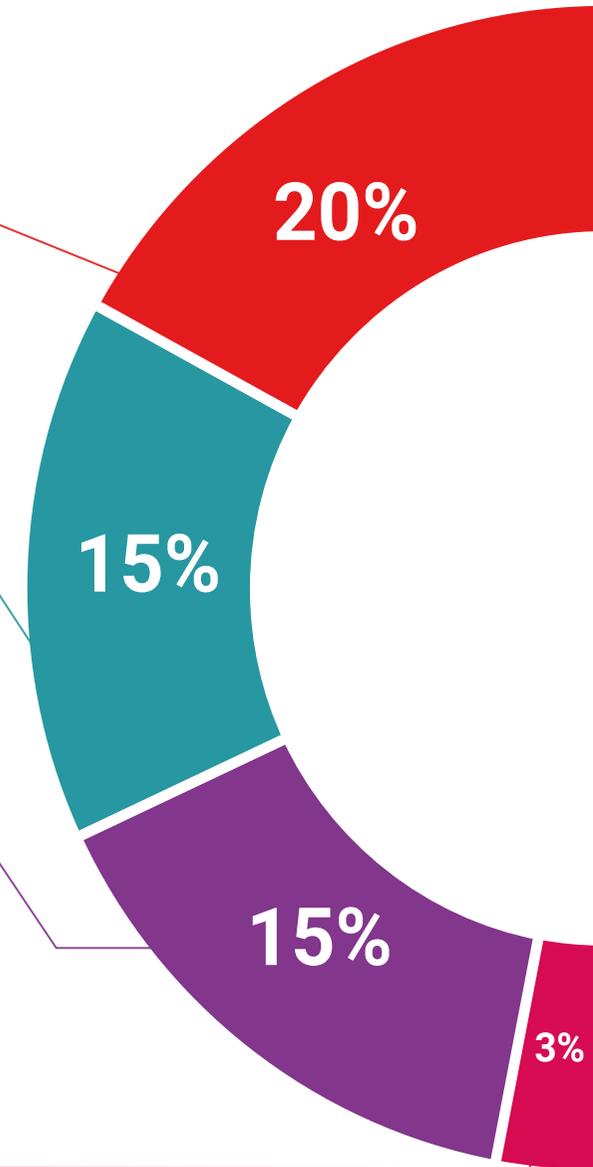
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

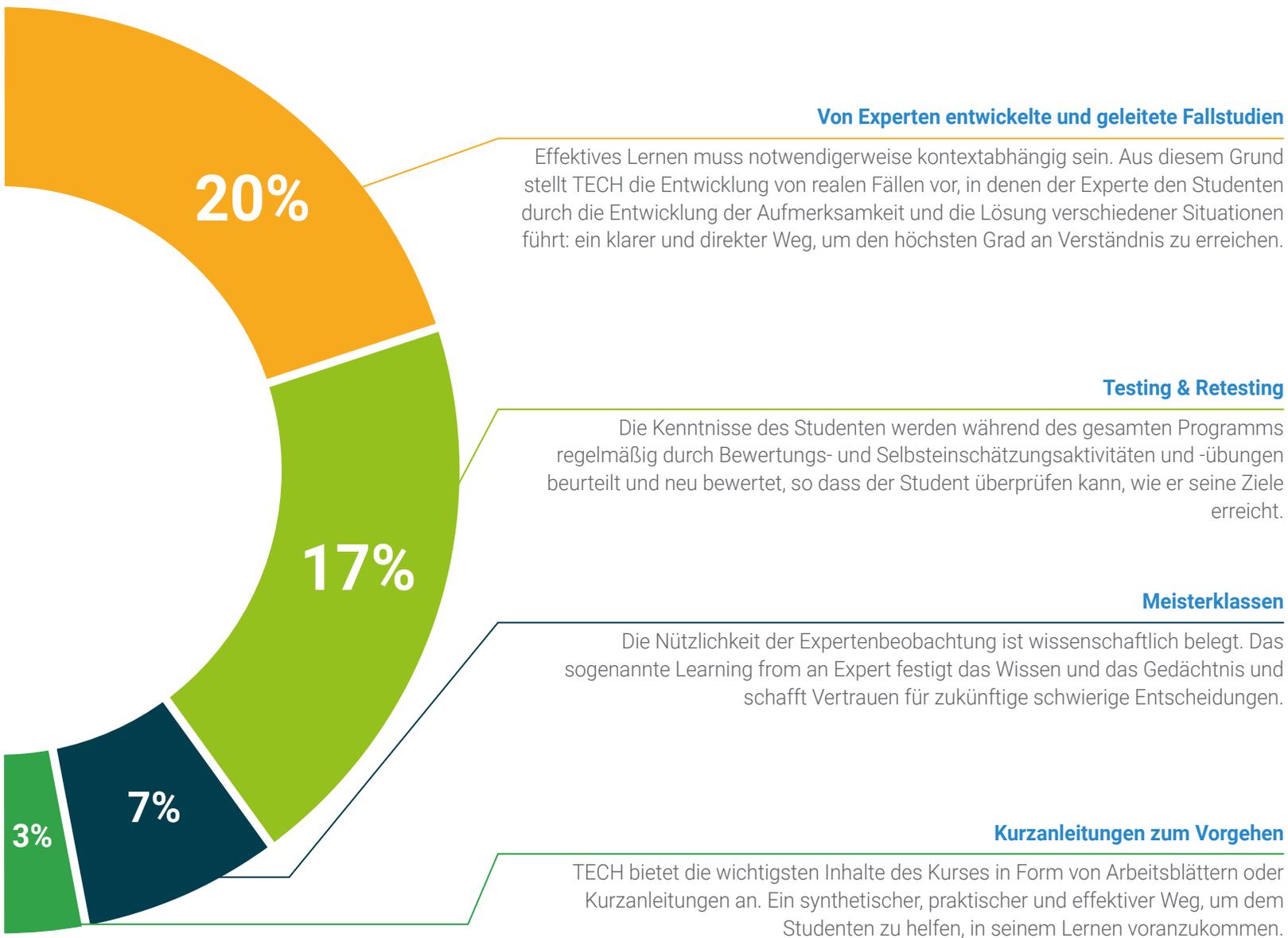
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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.





07

Qualifizierung

Der Privater 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 **Privater Masterstudiengang in Pneumologie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

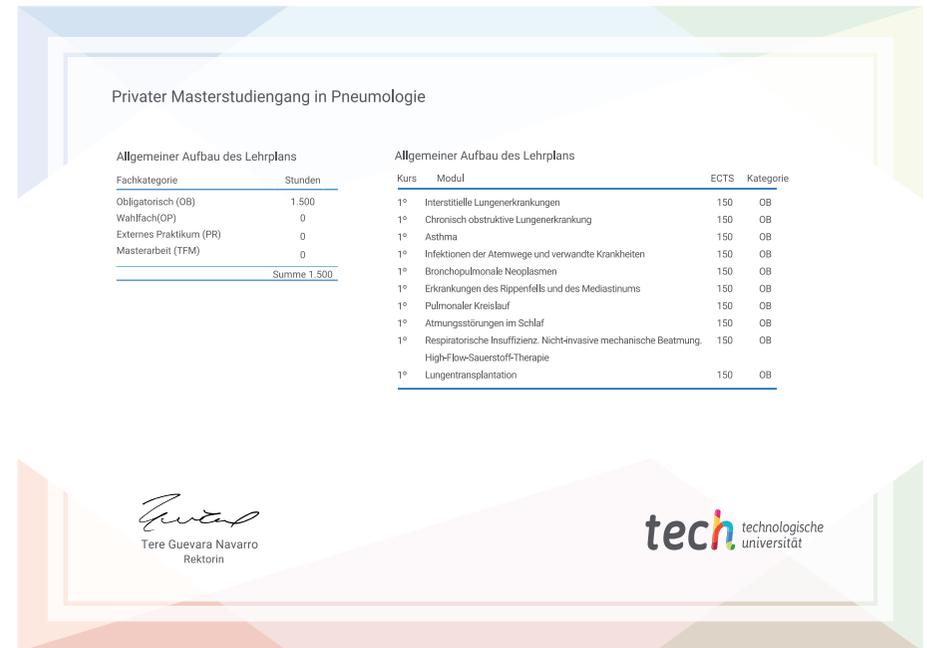
Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

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: **Privater Masterstudiengang in Pneumologie**

Modalität: **online**

Dauer: **12 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 innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Privater Masterstudiengang Pneumologie

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

Privater Masterstudiengang Pneumologie

