

Universitätsexperte  
Kardiorespiratorische Medizin





## Universitätsexperte Kardiorespiratorische Medizin

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-kardiorespiratorische-medizin](http://www.techtitude.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-kardiorespiratorische-medizin)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Das Studium an der Universität ermöglicht kein vertieftes Herangehen an die meisten Themen, die in diesem Programm behandelt werden, und es ist für Tierärzte, die in der Klinik für große Tierarten arbeiten möchten, unerlässlich, Praktika und Aufbaustudien zu absolvieren, um die für eine korrekte tägliche Praxis erforderlichen Kenntnisse zu erwerben. Dieses Fachwissen versetzt den Tierarzt in die Lage, sicher allein oder in Krankenhäusern zu arbeiten, die tierärztliches Personal mit einem höheren und fortgeschritteneren Niveau als das eines Hochschulabsolventen benötigen. Nach Beendigung dieses Programms wird der Student in der Lage sein, klinische Anzeichen zu interpretieren, Listen mit Differentialdiagnosen zu erstellen, zu entscheiden, welche Tests durchzuführen sind, und eine angemessene Behandlung durchzuführen.





“

*Große Tierarten können komplexe Pathologien aufweisen, daher sind spezialisierte Tierärzte erforderlich, die sie behandeln können"*

Der Universitätsexperte für kardiorespiratorische Medizin vermittelt neue Kenntnisse, die auf den neuesten wissenschaftlichen Fortschritten beruhen und es dem Tierarzt ermöglichen, mit den neuen therapeutischen Trends und neu auftretenden Krankheiten, die infolge der Globalisierung große Tierarten auf der ganzen Welt betreffen, Schritt zu halten.

Ein spezialisiertes und fortgeschrittenes Wissen über diese Krankheiten ist notwendig, da Ausbrüche einiger als ausgerottet geltender oder neuer Krankheiten in allen Ländern der Welt auftreten können.

Die Klinik ist ein sehr dynamischer Bereich, in dem ständig neue Behandlungen in wissenschaftlichen Veröffentlichungen erscheinen, und die Tierärzte müssen diese kennen, um ihren Kunden diese Optionen anbieten zu können. Jedes Modul dieses Universitätsexperten befasst sich mit einem Organsystem, wobei der Schwerpunkt auf den Systemen liegt, die bei den großen Tierarten am häufigsten betroffen sind.

Was die Wiederkäuer anbelangt, so unterscheiden sich ihre Behandlung und die Krankheiten, an denen sie leiden, zwar von denen der Pferde, aber auch sie müssen mit ausreichender wissenschaftlicher Qualität bekannt sein, um angemessene Behandlungen und genaue Prognosen erstellen zu können. Neuwelt- oder südamerikanische Kameliden (NWK), zu denen vor allem Lamas und Alpakas als domestizierte Tiere gehören, sind Tiere, die in Südamerika für verschiedene Zwecke gezüchtet werden, u. a. zur Faserproduktion, als Lasttiere oder zur Fleischproduktion. Pferde sind Tiere, die sowohl als Freizeit- und Begleittiere als auch in verschiedenen sportlichen Disziplinen eingesetzt werden, was einen wichtigen wirtschaftlichen Mehrwert darstellt. Um mit diesen Pferden arbeiten zu können, ist ein hohes Maß an Fachwissen in der inneren Medizin erforderlich, da sie aufgrund ihres wirtschaftlichen Wertes für gering ausgebildete Kliniker nicht zugänglich sind.

Das Programm dieses Universitätsexperten wurde von Dozenten entwickelt, die über den höchsten Grad an anerkannter Spezialisierung verfügen und somit die Qualität in allen Aspekten, sowohl klinisch als auch wissenschaftlich, bei den wichtigsten Tierarten garantieren.

Dieser **Universitätsexperte in Kardiorespiratorische Medizin** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- » Die Entwicklung von Fallstudien, die von Sachverständigen in kardiorespiratorischer Medizin vorgestellt werden
- » Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- » Neuigkeiten aus der kardiorespiratorischen Medizin
- » Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Studium zu verbessern
- » Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in der kardiorespiratorischen Medizin
- » 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



*Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, diesen Universitätsexperten in kardiorespiratorischer Medizin bei uns zu studieren. Es ist die perfekte Gelegenheit, um Ihre tierärztliche Karriere voranzutreiben"*

“

*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie tätigen können, wenn Sie sich für ein Fortbildungsprogramm entscheiden, um Ihr Wissen in kardiorespiratorischer Medizin zu aktualisieren"*

Zu den Lehrkräften gehören Fachleute aus dem Veterinärbereich, die ihre Berufserfahrung in diese Ausbildung einfließen lassen, sowie anerkannte Spezialisten von Referenzgesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Die Konzeption dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Spezialist versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die sich im Laufe des Kurses ergeben. Dazu steht den Fachleuten ein innovatives interaktives Videosystem zur Verfügung, das von anerkannten und erfahrenen Experten für Innere Medizin bei großen Tierarten entwickelt wurde.

*Diese Weiterbildung verfügt über das beste didaktische Material, das Ihnen ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, das Ihr Lernen erleichtert.*

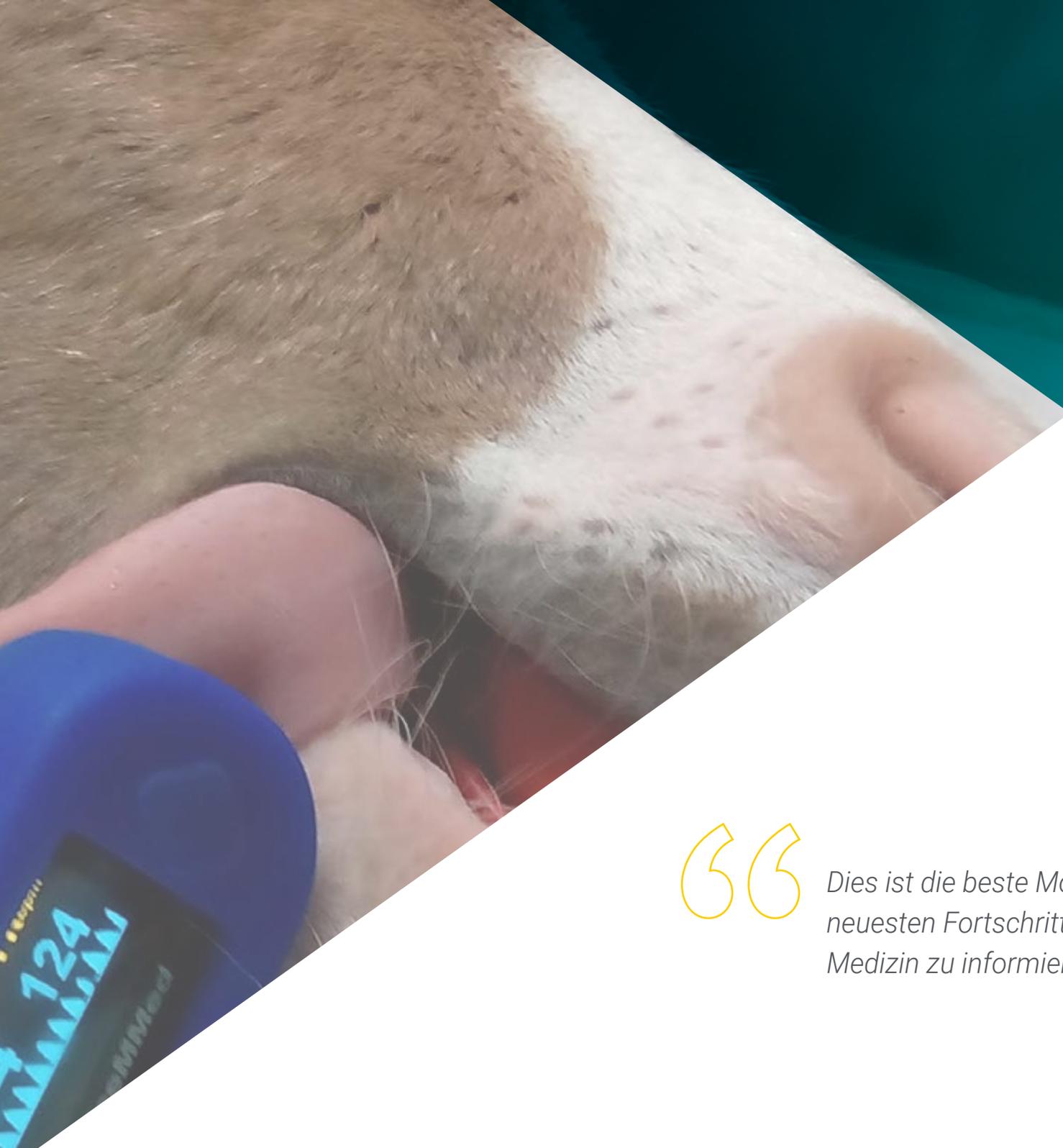
*Dieses 100%ige Online-Programm ermöglicht es Ihnen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Kardiorespiratorische Medizin zielt darauf ab, die Leistung des Tierarztes mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Bereich zu erleichtern.





“

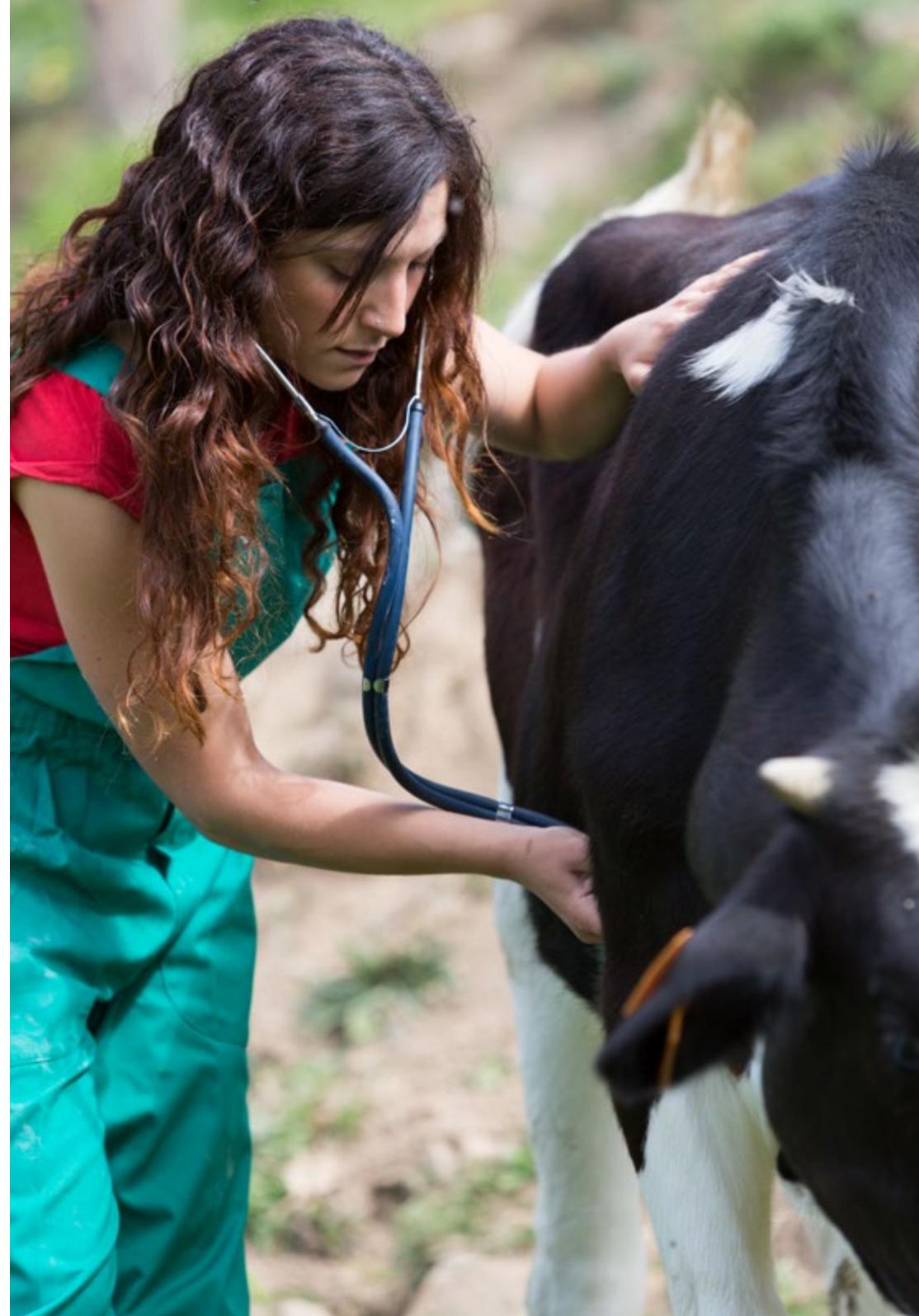
*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte in der kardiorespiratorischen Medizin zu informieren"*



## Allgemeine Ziele

---

- » Erwerb von Fachwissen über die kardiovaskuläre Pathophysiologie der großen Tierarten
- » Ermittlung aller klinischen Anzeichen, die auf eine kardiovaskuläre Erkrankung hindeuten
- » Erstellung von Diagnoseprotokollen mit den entsprechenden ergänzenden Tests
- » Festlegung des spezifischen klinischen Ansatzes für das Pferd mit einer Herz- und Gefäßerkrankung
- » Festlegung einer geeigneten Methodik für die Untersuchung von Patienten mit Atemproblemen
- » Erkennen aller klinischen Anzeichen, die mit einer Atemwegserkrankung einhergehen
- » Analyse der Unterschiede zwischen der Pathologie der oberen und unteren Atemwege
- » Auseinandersetzung mit den wichtigsten Atemwegserkrankungen der wichtigsten Arten, deren Diagnose und Behandlung
- » Erlernen der korrekten analytischen Auswertung bei erwachsenen, geriatrischen und neonatalen Tieren
- » Erarbeitung der Grundlagen der Blutstillung und der Blutgerinnung sowie der mit ihrem Versagen verbundenen Pathologien
- » Die verschiedenen Arten von immunologischen Reaktionen sowie die von ihnen verursachten Krankheiten bestimmen
- » Erlangung fortgeschrittener Kenntnisse in der Säure-Basen-Interpretation
- » Die Grundlagen der Flüssigkeitstherapie festlegen





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Veränderungen des kardiovaskulären Systems bei großen Tierarten

- » Erkennen der spezifischen Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie, die Herzerkrankungen zugrunde liegen
- » Vertieftes Verständnis der Wirkmechanismen von Arzneimitteln, die bei Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße eingesetzt werden
- » Angabe der Informationen, die bei der klinischen Untersuchung des kardiopathischen Patienten benötigt werden
- » Eine Arbeitsmethode für den Patienten mit einem Herzgeräusch und für den Patienten mit Herzrhythmusstörungen vorschlagen
- » Erstellung von Diagnose- und Therapieprotokollen für Pferde mit Synkopen
- » Ausführliche Behandlung der Herzinsuffizienz bei den wichtigsten Tierarten

### Modul 2. Veränderungen des Atmungssystems bei großen Tierarten

- » Durchführung einer vollständigen körperlichen Untersuchung der oberen und unteren Atemwege
- » Untersuchung der diagnostischen Verfahren, die bei Verdacht auf Atemwegspathologie eingesetzt werden, und der Interpretation ihrer Ergebnisse
- » Die Symptome von Erkrankungen der oberen und unteren Atemwege genau erkennen
- » Feststellung der wichtigsten Pathologien im Bereich der Nasenhöhle, der Eingeweidetaschen, des Rachens und des Kehlkopfs
- » Entwicklung der wichtigsten Erkrankungen der Luftröhre, der Bronchien und der Lunge

### Modul 3. Labordiagnose bei Pferden. Veränderungen des hämatopoetischen Systems und der Immunologie bei großen Tierarten

- » Entwicklung einer fortschrittlichen Methodik zur korrekten Diagnose von Veränderungen der roten und weißen Serien
- » Erkennen und Durchführen der notwendigen Therapie bei Gerinnungsstörungen
- » Durchführung grundlegender zytologischer Auswertungen von Blutaussstrichen, Peritonealflüssigkeit und Liquor cerebrospinalis
- » Korrekte Interpretation von Labortests mit biochemischen Veränderungen bei Erwachsenen und Fohlen
- » Erkennung und Behandlung von immunvermittelten Krankheiten
- » Durchführung einer vollständigen Analyse des Säure-Basen-Status bei einem kritisch kranken Patienten
- » Umsetzung eines geeigneten Flüssigkeitstherapieplans auf der Grundlage des Flüssigkeitsungleichgewichts des Patienten



*Werden Sie Teil der größten spanischsprachigen Online-Universität der Welt"*

# 03

## Kursleitung

Zu den Dozenten des Programms gehören führende Experten der kardiorespiratorischen Medizin, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen. Anerkannte Fachleute haben sich zusammengetan, um diese Fortbildung auf hohem Niveau anzubieten.





“

*Unser Dozententeam, Experten auf dem Gebiet der kardiorespiratorischen Medizin, wird Ihnen helfen, in Ihrem Beruf erfolgreich zu sein"*

## Kursleitung



### Dr. Martín Cuervo, María

- ♦ Promotion in Veterinärmedizin an der Universität von Extremadura Dissertation über Entzündungsmarker bei kritischen Pferden
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Cordoba
- ♦ Präsidentin des wissenschaftlichen Ausschusses des nationalen Kongresses der Spanischen Vereinigung der Pferdeterärzte (AVEE)
- ♦ Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses des Internationalen Kongresses der Internationalen Ausstellung für reinrassige spanische Pferde (SICAB)
- ♦ Tierärztin FEI, Mitglied des European Board of Veterinary Specialization (EBVS) und des European College of Equine Internal Medicine (ECVIM)
- ♦ Mitglied der Spanischen Vereinigung von Pferdeterärzten (AVEE)
- ♦ Leitung des Dienstes für Innere Medizin bei Pferden an der Universität von Extremadura



### Dr. Barba Recreo, Marta

- ♦ Promotion in Biomedizinischen Wissenschaften, Auburn University, Alabama, USA
- ♦ Universitätskurs des Amerikanischen Kollegs für Innere Medizin, Großtiere
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Zaragoza
- ♦ Leitung der Abteilung für Innere Medizin bei Pferden, Tierkrankenhaus, Universität CEU Cardenal Herrera, Valencia

## Professoren

### Dr. Diez de Castro, Elisa

- » Promotion in Veterinärmedizin, Universität Cordoba Dissertation in Pferde-Endokrinologie
- » Universitätskurs des Europäischen Kollegs für Innere Medizin des Pferdes (ECEIM)
- » Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Cordoba
- » Außerordentliche Professorin der Abteilung für Tiermedizin und -chirurgie der Universität Córdoba für die Ausbildung und Bewertung der betreuten Praktika (Rotationsverfahren) des fünften Studienjahres des Tiermedizinstudiums
- » Dienst für Innere Medizin bei Pferden des Klinischen Veterinärkrankenhauses der Universität von Cordoba

### Dr. Villalba Orero, María

- » Promotion in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid Dissertation in Pferde- Anästhesie
- » Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- » Außerordentliche Professorin in der Abteilung für Tiermedizin und -chirurgie an der Universität Complutense Madrid, lehrt Innere Medizin für Pferde, insbesondere im Bereich Kardiologie
- » Professorin für Physiopathologie an der Universität Alfonso X El Sabio
- » Wissenschaftliche Beratung für kardiovaskulären und pulmonalen Ultraschall am Nationalen Zentrum für kardiovaskuläre Forschung
- » Privater kardiologischer Dienst für Pferde, der in ganz Spanien tätig ist

### Dr. Medina Torres, Carlos E.

- » Promotion in Veterinärwissenschaften an der Universität von Guelph, Ontario, Kanada
- » Universitätskurs des American College of Internal Medicine für das Fachgebiet Großtiere und des Europäischen Kollegs für Innere Medizin des Pferdes
- » Promotion an der Universität von Queensland, Australien
- » Äquivalent zum Senior Lecturer und klinischen Facharzt für Innere Medizin an der Universität von Queensland, Australien

### Dr. Viu Mella, Judit

- » Promotion Cum Laude in Tiermedizin und -gesundheit an der Autonomen Universität von Barcelona
- » Außerordentlicher Preis für die Arbeit "Säure-Basen-Ungleichgewicht bei neugeborenen Fohlen und erwachsenen Pferden, bewertet durch einen quantitativen Ansatz"
- » Universitätskurs des Europäischen Kollegs für Innere Pferdemedizin
- » Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Autonomen Universität von Barcelona
- » Mitglied der Spanischen Vereinigung der Veterinärmediziner (AVEDE)
- » Dienst für innere Medizin und Anästhesie bei Pferden im Tierkrankenhaus Sierra de Madrid
- » Anästhesistin in der Pferdeabteilung des Klinischen Veterinärkrankenhauses der UAB

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten auf dem Gebiet der kardiorespiratorischen Medizin entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in der Branche verfügen, was durch die Menge der überprüften, untersuchten und diagnostizierten Fälle sowie durch die umfassende Kenntnis der neuen Technologien in der Tiermedizin untermauert wird.





“

*Wir verfügen über das umfassendste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Wir streben nach Exzellenz und wollen, dass auch Sie sie erreichen"*

## Modul 1. Veränderungen des kardiovaskulären Systems bei großen Tierarten

- 1.1. Kardiovaskuläre Anatomie und klinische Pathophysiologie
  - 1.1.1. Embryonalentwicklung und Anatomie des Herzens
  - 1.1.2. Fötaler Kreislauf
  - 1.1.3. Der Herzzyklus
  - 1.1.4. Ionenkanäle und Aktionspotenziale
  - 1.1.5. Neurohormonelle Steuerung des Herzens
  - 1.1.6. Arrhythmogene Mechanismen
- 1.2. Kardiovaskuläre Untersuchung
  - 1.2.1. Anamnese
  - 1.2.2. Kardiovaskuläre Untersuchung
- 1.3. Diagnostische Tests
  - 1.3.2. Tensiometrie
  - 1.3.3. Elektrokardiographie
  - 1.3.4. Echokardiographie
  - 1.3.5. Gefäß-Ultraschall
- 1.4. Angeborene Herzfehler und Herzklappenfehler beim Pferd
  - 1.4.1. Ventrikelseptumdefekt
  - 1.4.2. Fallot-Tetralogie
  - 1.4.3. Patentierter Ductus arteriosus
  - 1.4.4. Aortenklappeninsuffizienz
  - 1.4.5. Mitralklappeninsuffizienz
  - 1.4.6. Trikuspidale Regurgitation
- 1.5. Herzrhythmusstörungen beim Pferd
  - 1.5.1. Supraventrikuläre Herzrhythmusstörungen
  - 1.5.2. Ventrikuläre Herzrhythmusstörungen
  - 1.5.3. Leitfähigkeitsstörungen
- 1.6. Perikarditis, Myokarditis, Endokarditis und Gefäßstörungen beim Pferd
  - 1.6.1. Erkrankungen des Herzbeutels
  - 1.6.2. Myokardiale Störungen
    - 1.6.2.1. Veränderungen des Endokards
    - 1.6.2.2. Aorto-cardiale und aorto-pulmonale Fisteln
- 1.7. Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Rindern
  - 1.7.1. Untersuchung des Herz-Kreislauf-Systems bei Rindern
  - 1.7.2. Angeborene Herz-Kreislauf-Erkrankungen
  - 1.7.3. Herzrhythmusstörungen
  - 1.7.4. Herzinsuffizienz und Cor pulmonale
  - 1.7.5. Herzklappen- und Endokarderkrankungen
  - 1.7.6. Myokarderkrankungen und Kardiomyopathien
  - 1.7.7. Erkrankungen des Herzbeutels
  - 1.7.8. Thrombose und Embolie
  - 1.7.9. Neoplasie
- 1.8. Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei kleinen Wiederkäuern
  - 1.8.1. Untersuchung des Herz-Kreislauf-Systems bei kleinen Wiederkäuern
  - 1.8.2. Angeborene Herz-Kreislauf-Erkrankungen
  - 1.8.3. Erworbene kardiovaskuläre Pathologien
  - 1.8.4. Toxische oder ernährungsbedingte Herzkrankheiten
  - 1.8.5. Gefäßkrankheiten
- 1.9. Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Kameliden
  - 1.9.1. Erforschung des kardiovaskulären Systems bei Kameliden
  - 1.9.2. Angeborene Herz-Kreislauf-Erkrankungen
  - 1.9.3. Erworbene kardiovaskuläre Pathologien
  - 1.9.4. Toxische oder ernährungsbedingte Herzkrankheiten
  - 1.9.5. Anämie, Polyzythämie und Erythrozytose
  - 1.9.6. Neoplasie
- 1.10. Kardiovaskuläre Pharmakologie
  - 1.10.1. Vasodilatoren
  - 1.10.2. Positive Inotrope
  - 1.10.3. Diuretika
  - 1.10.4. Antiarrhythmika
  - 1.10.5. Behandlung der Herzinsuffizienz

**Modul 2. Veränderungen des Atmungssystems bei großen Tierarten**

- 2.1. Klinische Untersuchung und wichtigste diagnostische Techniken der oberen Atemwege
  - 2.1.1. Anamnese und allgemeine körperliche Untersuchung
  - 2.1.2. Untersuchung der oberen Atemwege
  - 2.1.3. Endoskopie in Ruhe
  - 2.1.4. Dynamische Endoskopie
  - 2.1.5. Ultraschall und Röntgenaufnahme der oberen Atemwege
  - 2.1.6. Kultur und Antibiogramm
- 2.2. Klinische Untersuchung und wichtigste diagnostische Techniken der unteren Atemwege
  - 2.2.1. Untersuchung der unteren Atemwege
  - 2.2.2. Thorax-Ultraschall
  - 2.2.3. Thorakale Röntgenaufnahme
  - 2.2.4. Probenahme: Trachealspirat, bronchoalveoläre Lavage und Thorazentese
  - 2.2.5. Blutgasanalyse
  - 2.2.6. Pulmonale Funktionstests
  - 2.2.7. Lungenbiopsie
- 2.3. Erkrankungen der oberen Atemwege beim Pferd
  - 2.3.1. Ethmoidales Hämatom
  - 2.3.2. Sinusitis
  - 2.3.3. Sinuszysten
  - 2.3.4. Pathologien der Eingeweidetaschen: Tympanismus, Mykose, Empyem
  - 2.3.5. Lymphoide Hyperplasie
  - 2.3.6. Einklemmung des Kehldeckels
  - 2.3.7. Pharyngealer Kollaps
  - 2.3.8. Dorsale Verschiebung des weichen Gaumens
  - 2.3.9. Rezidivierende laryngeale Neuropathie
  - 2.3.10. Arytenoid-Chondritis
  - 2.3.11. Rostrale Verschiebung des Gaumenbogens (Palatopharyngealbogen)
- 2.4. Viren der equinen Atemwege
  - 2.4.1. Influenza
  - 2.4.2. Herpesvirus
  - 2.4.3. Andere Viren der Atemwege
- 2.5. Belastungsinduzierte Lungenblutung beim Pferd
  - 2.5.1. Klinische Anzeichen
  - 2.5.2. Pathogenese
  - 2.5.3. Diagnose
  - 2.5.4. Behandlung
  - 2.5.5. Prognose
- 2.6. Pleuropneumonie und bakterielle Lungenentzündung bei Pferden
  - 2.6.1. Klinische Anzeichen
  - 2.6.2. Pathogenese
  - 2.6.3. Diagnose
  - 2.6.4. Behandlung
  - 2.6.5. Prognose
- 2.7. Schweres Asthma und leichtes Asthma bei Pferden
  - 2.7.1. Klinische Anzeichen
  - 2.7.2. Pathogenese
  - 2.7.3. Diagnose
  - 2.7.4. Behandlung
  - 2.7.5. Prognose
- 2.8. Erkrankungen der Atemwege bei Rindern
  - 2.8.1. Untersuchung des Atmungssystems bei Rindern
  - 2.8.2. Veränderungen der oberen Atemwege
  - 2.8.3. Bovines respiratorisches Syndrom
  - 2.8.4. Interstitielle Lungenentzündung und andere Ursachen der Lungenentzündung bei Rindern
  - 2.8.5. Erkrankungen der Brusthöhle
- 2.9. Erkrankungen der Atemwege bei kleinen Wiederkäuern
  - 2.9.1. Untersuchung des Atmungssystems bei Schafen und Ziegen
  - 2.9.2. Veränderungen der oberen Atemwege
  - 2.9.3. Pneumonie
  - 2.9.4. Erkrankungen der Brusthöhle

- 2.10. Erkrankungen der Atemwege bei Kameliden
  - 2.10.1. Untersuchung des Atmungssystems bei Kameliden
  - 2.10.2. Veränderungen der oberen Atemwege
  - 2.10.3. Lungenentzündung und andere Lungen- und Thoraxkrankheiten
  - 2.10.4. Neoplasie

### Modul 3. Labordiagnose bei Pferden. Veränderungen des hämatopoetischen Systems und der Immunologie bei großen Tierarten

- 3.1. Hämatologie beim erwachsenen Pferd: Veränderungen in der roten Serie
  - 3.1.1. Physiologie der roten Blutkörperchen und Blutplättchen
  - 3.1.2. Interpretation von Anomalien der roten Blutkörperchen
  - 3.1.3. Eisenstoffwechsel
  - 3.1.4. Thrombozytopenie/Thrombozytose
  - 3.1.5. Policitemia
  - 3.1.6. Anämie
    - 3.1.6.1. Verlust: Hämorrhagie
    - 3.1.6.2. Zerstörung
      - 3.1.6.2.1. Infektionskrankheiten und Parasiten, die Anämie verursachen: Piroplasmose, EIA und andere Krankheiten
      - 3.1.6.2.2. Immunvermittelte Hämolyse
        - 3.1.6.2.3. Neonatale Isoerythrolyse
      - 3.1.6.2.4. Oxidative Schäden
    - 3.1.6.3. Mangelnde Produktion
      - 3.1.6.3.1. Chronisch entzündliche Anämie
      - 3.1.6.3.1. Myeloptyse/medulläre Myeloptyse/Plasie
  - 3.1.7. Physiologie der Leukozyten
    - 3.1.8. Neutrophile
    - 3.1.9. Eosinophile
    - 3.1.10. Basophile
    - 3.1.11. Lymphozyten
    - 3.1.12. Mastzellen
    - 3.1.13. Leukämien
- 3.2. Biochemie des erwachsenen Pferdes
  - 3.2.1. Nierenprofil
  - 3.2.2. Profil der Leber
  - 3.2.3. Proteine der akuten Phase
  - 3.2.4. Profil der Muskeln
  - 3.2.5. Sonstige Feststellungen
- 3.3. Hämatologie und Biochemie bei Fohlen/geriatrischen Pferden
  - 3.3.1. Unterschiede in der Hämatologie
  - 3.3.2. Unterschiede in der Biochemie
    - 3.3.2.1. Unterschiede in der Nierenfunktion
    - 3.3.2.2. Unterschiede in der Leberfunktion
    - 3.3.2.3. Unterschiede im Muskelprofil
- 3.4. Immunreaktion von Fohlen und geriatrischen Pferden
  - 3.4.1. Besonderheiten des Immunsystems von neugeborenen Fohlen
  - 3.4.2. Entwicklung der Immunantwort im ersten Lebensjahr
  - 3.4.3. Seneszenz: Eigenheiten des geriatrischen Immunsystems
- 3.5. Überempfindlichkeitsreaktionen. Immunvermittelte Krankheiten
  - 3.5.1. Überempfindlichkeit Typ 1
  - 3.5.2. Überempfindlichkeit Typ 2
  - 3.5.3. Überempfindlichkeit Typ 3
  - 3.5.4. Überempfindlichkeit Typ 4
  - 3.5.5. Immunkomplexe - Manifestationen von immunvermittelten Krankheiten
- 3.6. Störungen der Hämostase
  - 3.6.1. Primäre Hämostase
  - 3.6.2. Sekundäre Hämostase
  - 3.6.3. Intrinsische und extrinsische Gerinnungswege vs. Zellbasiertes Modell der Gerinnung (Initiierung, Ausbreitung und Verstärkung)
  - 3.6.4. Gerinnungshemmung
  - 3.6.5. Fibrinolyse/Antifibrinolyse
  - 3.6.6. Disseminierte intravaskuläre Koagulation
  - 3.6.7. Hämorrhagische Purpura
  - 3.6.8. Erbliche Probleme
  - 3.6.9. Behandlungen mit Prokoagulantien/Antikoagulantien

- 3.7. Grundprinzipien des Säure-Basen-Gleichgewichts. Flüssigkeitstherapie
    - 3.7.1. Einleitung: Warum ist der Säure-Basen-Haushalt wichtig?
    - 3.7.2. Grundlegende Konzepte
    - 3.7.3. Schutzmechanismen: kurz- und langfristige Abwägungen
    - 3.7.4. Methoden der Dolmetschung
    - 3.7.5. Schritt für Schritt: Wie interpretiere ich den Säure-Basen-Wert, um die größtmögliche Information zu erhalten?
      - 3.7.5.1. Laktat
      - 3.7.5.2. Elektrolyte
        - 3.7.5.2.1. Hypernatriämie (>145mmol/l)
        - 3.7.5.2.2. Hyponatriämie (Pferd<134 mmol/l)
        - 3.7.5.2.3. Hyperkaliämie oder Hyperkaliämie (>4,5 mmol/l)
        - 3.7.5.2.4. Hypokaliämie oder Hypokaliämie (<3,5 mmol/l)
        - 3.7.5.2.5. Hyperchlorämie (>110 mmol/l)
        - 3.7.5.2.5. Hypochlorämie (<90 mmol/l)
      - 3.7.5.3. SIDm
      - 3.7.5.4. Atot
      - 3.7.5.5. SIG
    - 3.7.6. Klassifizierung von Störungen
    - 3.7.7. Grundprinzipien der Flüssigkeitstherapie
    - 3.7.8. Zusammensetzung der Körperflüssigkeiten und Elektrolyte
    - 3.7.9. Abschätzung der Dehydrierung
    - 3.7.10. Arten von Flüssigkeiten
      - 3.7.10.1. Kristalloide Lösungen
        - 3.7.10.1.1. Ringer-Laktat
        - 3.7.10.1.2. Isofundin®
        - 3.7.10.1.3. Kochsalzlösung (0,9% NaCl)
        - 3.7.10.1.4. Sterovet®
        - 3.7.10.1.5. Bikarbonat
        - 3.7.10.1.6. Glucosalin 0,3/3,6%
        - 3.7.10.1.7. Hypertonische Kochsalzlösung (7,5% NaCl)
      - 3.7.10.2. Kolloidale Lösungen
        - 3.7.10.2.1. IsoHes®
        - 3.7.10.2.2. Plasma
- 3.8. Auswertung von Labortests und immunologischen und hämatopoetischen Anomalien bei Rindern
  - 3.8.1. Hämogramm
  - 3.8.2. Biochemie des Blutes
  - 3.8.3. Allergien
  - 3.8.4. Immunvermittelte Anämie
  - 3.8.5. Thrombozytopenie
- 3.9. Interpretation von Labortests und immunologischen und hämatopoetischen Anomalien bei kleinen Wiederkäuern
  - 3.9.1. Hämogramm
  - 3.9.2. Anämie und das FAMACHA-System
  - 3.9.3. Biochemie des Blutes
- 3.10. Auswertung von Blutanalysen und immunologischen und hämatopoetischen Anomalien bei Kameliden
  - 3.10.1. Hämogramm
  - 3.10.2. Anämie
  - 3.10.3. Biochemie des Blutes

# 05 Methodik

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

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





“

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

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden Sie 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.*



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 tierärztlichen Berufspraxis nachzubilden.

“

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

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

1. Die Tierärzte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten, durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Veterinärmedizin, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



*Der Tierarzt 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 65.000 Veterinäre mit beispiellosem Erfolg ausgebildet, und zwar in allen klinischen Fachgebieten, 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 Ihr Fachgebiet 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Neueste Videotechniken und -verfahren

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten Ausbildungsfortschritte und die aktuellsten tiermedizinischen Verfahren und Techniken näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Weitere Lektüren

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





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



### Prüfung und Nachprüfung

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



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Kardiorespiratorische Medizin garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestelltten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Kardiorespiratorische Medizin** 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 Technologische Universität**.

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

Titel: **Universitätsexperte in Kardiorespiratorische Medizin**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



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

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

**Universitätsexperte**  
Kardiorespiratorische  
Medizin

- › Modalität: online
- › Dauer: 6 Monate
- › Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- › Aufwand: 16 Std./Woche
- › Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- › Prüfungen: online

# Universitätsexperte

## Kardiorespiratorische Medizin

