

# Universitätskurs

## Ultraschall des Herzens bei Kleintieren



## Universitätskurs Ultraschall des Herzens bei Kleintieren

- » Modalität: online
- » Dauer: 8 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/veterinarmedizin/universitaetskurs/ultraschall-herzens-kleintieren](http://www.techtitude.com/de/veterinarmedizin/universitaetskurs/ultraschall-herzens-kleintieren)

# 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

Die Echokardiographie ist ein sehr leistungsfähiges Instrument für die Diagnose und Überwachung von erworbenen oder angeborenen Herzerkrankungen. Die Erstellung eines korrekten und genauen Untersuchungsprotokolls ist daher von entscheidender Bedeutung für die Interpretation der Ergebnisse.

Aus diesem Grund ist es wichtig, dass der Tierarzt ständig auf dem Laufenden ist, um dem Patienten einen qualitativ hochwertigen Service bieten zu können.





“

*Stellen Sie sich den täglichen Herausforderungen, die bei der Ultraschalluntersuchung des Herzens von Kleintieren auftreten können, mit diesem hochkarätigen Programm, das von und für Tierärzte entwickelt wurde"*

Die echokardiografische Untersuchung ist stark vom Beobachter abhängig. Das Modul vermittelt daher die Schlüssel, um diese Situationen so weit wie möglich zu minimieren.

In diesem Programm werden die verschiedenen Bildgebungsmodi der Echokardiographie entwickelt, mit denen wir die notwendigen Messungen für die Diagnose von Herzerkrankungen erhalten.

Nachdem die Grundlagen der Echokardiographie erlernt wurden, wird der Schwerpunkt auf die Bewertung und Diagnose der wichtigsten Herzerkrankungen gelegt, bei denen die Echokardiographie eines der wichtigsten Instrumente zur Diagnose, Bewertung und Nachsorge von Patienten ist.

In diesen Wochen werden die häufigsten Herzerkrankungen besprochen, die wir mit der Echokardiographie sowohl beim Hund als auch bei der Katze beschreiben können. Besonderes Augenmerk wird auf die Parameter gelegt, die eine Krankheit von einer anderen unterscheiden.

Darüber hinaus werden die theoretischen Grundlagen für zwei fortschrittliche bildgebende Verfahren im Zusammenhang mit der Echokardiographie gelegt: 3D-Ultraschall des Herzens und transösophageale Echokardiographie.

Mit diesem Update werden Sie Vertrauen, Sicherheit und ein größeres Wissen über Pathologien und Differentialdiagnosen entwickeln, wenn es darum geht, relevante und notwendige Informationen in der täglichen Ultraschallpraxis bereitzustellen.

Da es sich um ein Online-Programm handelt, sind Sie nicht an feste Termine gebunden und müssen auch nicht an einen bestimmten Ort reisen. Sie können zu jeder Tageszeit auf alle Inhalte zugreifen, so dass Sie Ihr Arbeits- oder Privatleben mit Ihrem akademischen Leben in Einklang bringen können.

Dieser **Universitätskurs in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Neueste Technologie in der E-Learning-Software
- ♦ Intensiv visuelles Lehrsystem, unterstützt durch grafische und schematische Inhalte, die leicht zu erfassen und zu verstehen sind
- ♦ Entwicklung von Fallstudien, die von aktiven Experten vorgestellt werden
- ♦ Hochmoderne interaktive Videosysteme
- ♦ Der Unterricht wird durch Telepraxis unterstützt
- ♦ Ständige Aktualisierung und Recycling-Systeme
- ♦ Selbstgesteuertes Lernen: Vollständige Kompatibilität mit anderen Berufen
- ♦ Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung und Überprüfung des Gelernten
- ♦ Selbsthilfegruppen und Bildungssynergien: Fragen an den Experten, Diskussions- und Wissensforen
- ♦ Kommunikation mit der Lehrkraft und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss
- ♦ Datenbanken mit ergänzenden Unterlagen, die auch nach dem Kurs ständig verfügbar sind



*Dank der Online-Modalität können Sie sich weiterbilden, wo und wann Sie wollen, und so Ihre akademische Spezialisierung mit Ihrem beruflichen und persönlichen Leben verbinden"*



*Sie erhalten die modernsten Lehrmittel und das innovativste Wissen in einem Programm, das sich durch die Qualität seiner Inhalte und seine hervorragenden Dozenten hervorhebt*

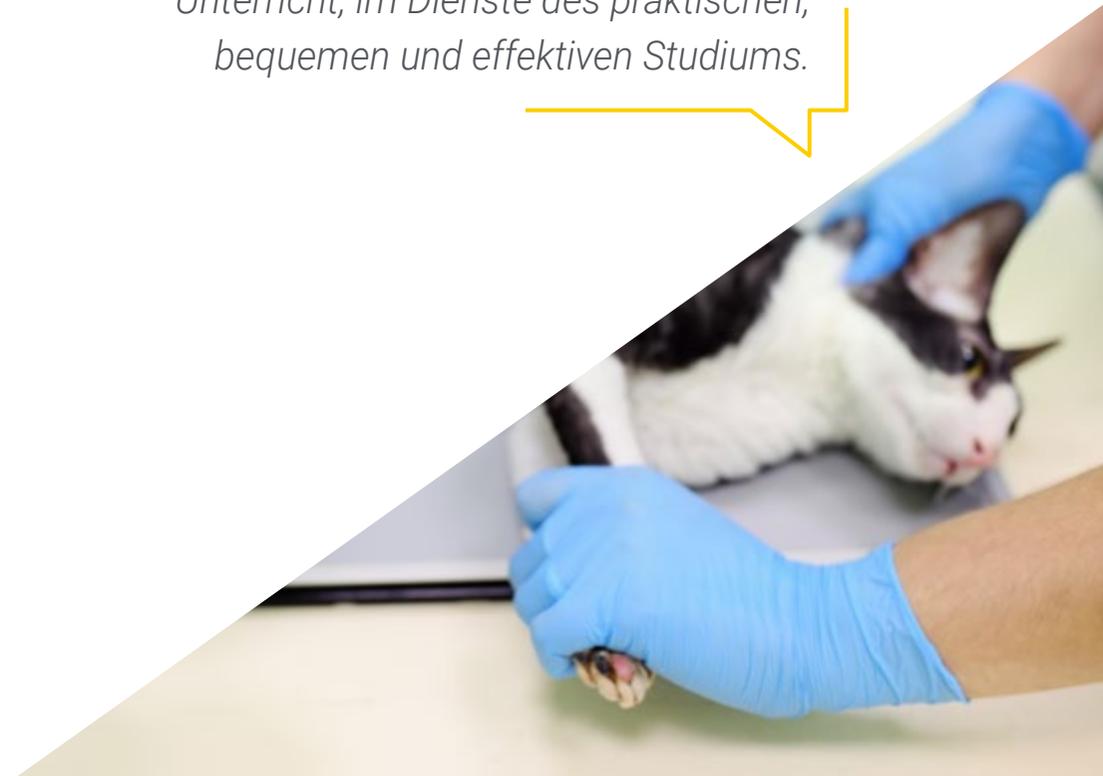
Unser Dozententeam setzt sich aus Spezialisten aus verschiedenen Bereichen zusammen, die mit diesem Fachgebiet in Verbindung stehen. Auf diese Weise stellt TECH sicher, dass das angestrebte Ziel der Bildungsaktualisierung erreicht wird. Ein multidisziplinäres Kader von Fachleuten, die in verschiedenen Umgebungen ausgebildet und erfahren sind, die das theoretische Wissen effizient entwickeln aber vor allem das praktische Wissen aus ihrer eigenen Erfahrung in den Dienst des Programms stellen: eine der besonderen Qualitäten dieser Weiterbildung.

Diese Beherrschung des Themas wird durch die Effizienz der methodischen Gestaltung dieses Universitätskurses in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren ergänzt. Er wurde von einem multidisziplinären Team von *E-Learning*-Experten entwickelt und integriert die neuesten Fortschritte in der Bildungstechnologie. Auf diese Weise können die Studenten mit einer Reihe komfortabler und vielseitiger Multimedia-Tools lernen, die ihnen die nötige Handlungsfähigkeit für ihre Weiterbildung bieten.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen: ein Ansatz, der Lernen als einen eminent praktischen Prozess begreift. Um dies aus der Ferne zu erreichen, setzen wir die Telepraxis ein. Mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems und des *Learning from an Expert* kann sich der Student das Wissen so aneignen, als ob er das Szenario, das er gerade lernt, selbst erlebt. Ein Konzept, das es Ihnen ermöglicht, das Gelernte auf realistischere und dauerhaftere Weise zu integrieren und zu fixieren.

*Spezialisieren Sie sich auf die Ultraschalluntersuchung des Herzens bei Kleintieren unter der Leitung von renommierten Fachleuten. Ein boomender Sektor aufgrund der wachsenden Nachfrage nach exotischen Haustieren.*

*Die effektivsten Ressourcen für den Online-Unterricht, im Dienste des praktischen, bequemen und effektiven Studiums.*



# 02 Ziele

Das Ziel ist es, hochqualifizierte Fachkräfte für die Berufspraxis zu spezialisieren. Ein Ziel, das der Student in nur wenigen Monaten erreichen wird und das es ihm ermöglicht, berufliche Spitzenleistungen zu erbringen.



“

*Eröffnen Sie sich mit diesem  
effektiven Spezialisierungsprogramm  
neue Wege für Ihr berufliches  
Fortkommen"*



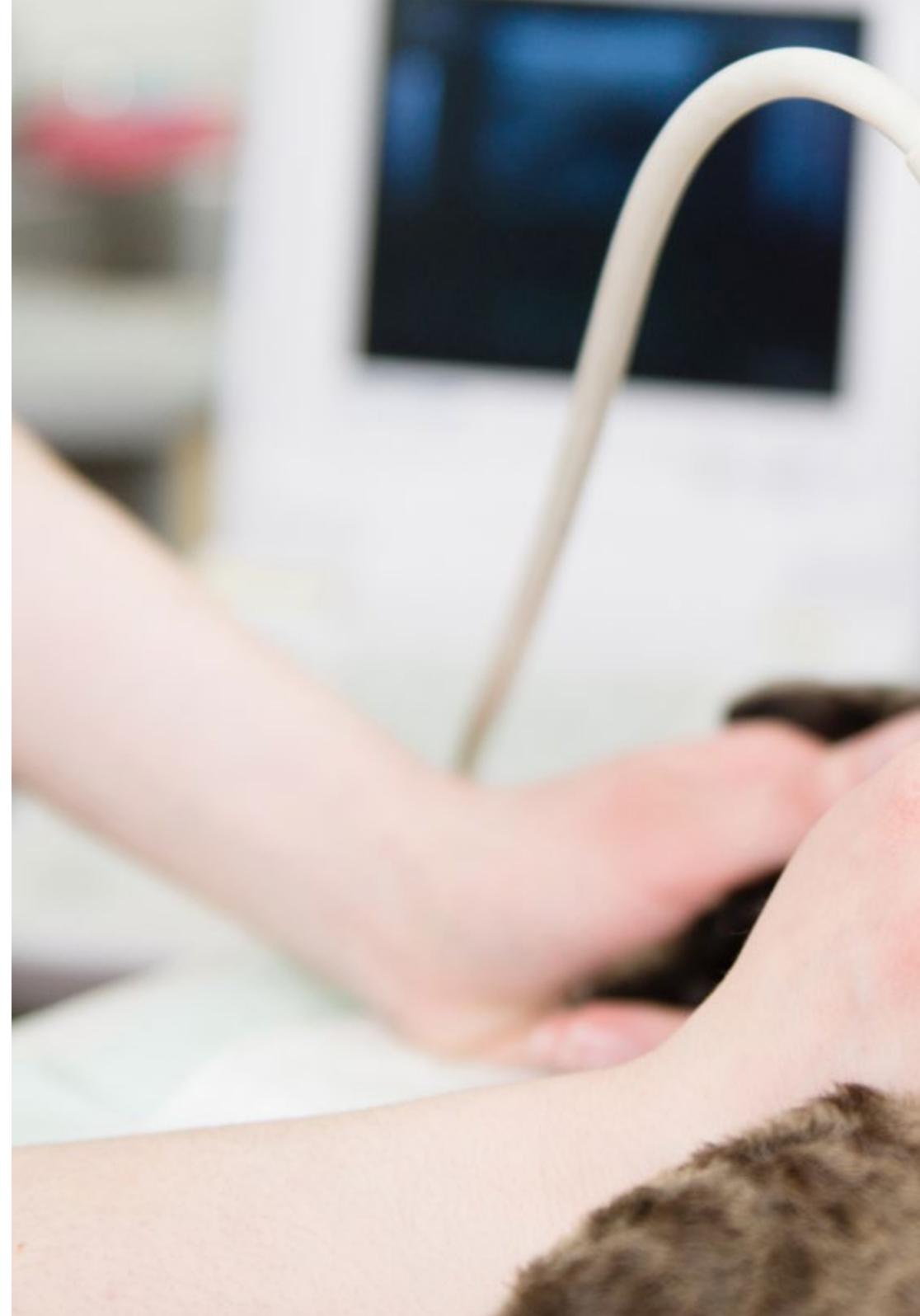
## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Entwicklung eines umfassenden echokardiographischen Untersuchungsprotokolls
- ♦ Vertrauen in die Durchführung der verschiedenen echokardiographischen Schnitte aufbauen
- ♦ Optimierung der Bildgebung für eine korrekte und genaue Untersuchung
- ♦ Bestimmung der verschiedenen echokardiographischen Maßnahmen, die in der Veterinärkardiologie verwendet werden
- ♦ Fähigkeit, echokardiographische Bilder der häufigsten Krankheiten zu interpretieren
- ♦ Jede Krankheit effektiv und effizient zu bewerten und in der Lage zu sein, die Krankheit zu stufen
- ♦ Die verschiedenen Krankheiten, die mit der Echokardiographie erkannt werden können, unterscheiden



*Dieses Update vermittelt Ihnen die persönlichen und fachlichen Fähigkeiten, die für den richtigen Umgang mit dem Ultraschallgerät erforderlich sind"*





## Spezifische Ziele

---

- ♦ Die Anforderungen an die Ultraschallgeräte für echokardiographische Untersuchungen bestimmen
- ♦ Die verschiedenen physikalischen Prinzipien, die bei der Echokardiographie Bilder erzeugen, erklären
- ♦ Entwicklung der verschiedenen Arten von Bildern, die in der Echokardiographie verwendet werden
- ♦ Schlüssel zur Anwendung des Doppler-Modus in der Echokardiographie
- ♦ Beurteilung der Größe der Herzkammern mittels Echokardiographie
- ♦ Beurteilung der systolischen und diastolischen Funktion durch Echokardiographie
- ♦ Beurteilung und Untersuchung von Herzklappenerkrankungen
- ♦ Bestimmung der echokardiographischen Zeichen für die Erkennung einer pulmonalen Hypertonie
- ♦ Unterscheidung und Diagnose von hündischen und feline Kardiomyopathien
- ♦ Beurteilung der Herzbeutelhöhle sowie der Schichten, die das Perikard bilden
- ♦ Die verschiedenen Neoplasmen auf Herzniveau erkennen
- ♦ Die theoretische Grundlage der Perikardiozentese schaffen
- ♦ Untersuchung der verschiedenen angeborenen Krankheiten, die bei Kleintieren vorkommen können
- ♦ Untersuchung auf das Vorhandensein von Herzparasiten
- ♦ Entwicklung fortgeschrittener echokardiographischer Techniken

# 03

## Kursleitung

TECH bietet Ihnen ein hochqualifiziertes Dozententeam, das aus Experten mit umfassender Erfahrung in diesem Bereich besteht. Fachleute aus verschiedenen Bereichen und mit unterschiedlichen Kompetenzen, die ein komplettes multidisziplinäres Team bilden. Eine einzigartige Gelegenheit, mit den Besten zu studieren.





“

*Wir haben einen Kader von Dozenten auf höchstem akademischen Niveau, so dass Sie sich mit den Besten spezialisieren können"*

## Leitung



### Fr. Conde Torrente, María Isabel

- ♦ Leitung des Dienstes für diagnostische Bildgebung und Kardiologie in der Veterinärklinik Alcor
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Santiago de Compostela im Jahr 2012 mit einer anerkannten europäischen Qualifikation
- ♦ Fortgeschrittenes Aufbaustudium in diagnostischer Bildgebung (Computerisierte Axialtomographie) TCESMD 2019
- ♦ Aufbaustudium in Allgemeinmedizin in diagnostischer Bildgebung (GpCert- DI) 2016
- ♦ Lehrbeauftragte für die praktische Ausbildung in der Tiermedizin im Jahr 2015 als Dozentin für die offizielle Qualifikation der veterinärmedizinischen Fachassistentin
- ♦ Fortbildungskurse über klinische und Laboranalysen für Tierärzte im Tierkrankenhaus Alberto Alcocer
- ♦ Medizinische Leitung und Verantwortung für die Abteilung für fortgeschrittene diagnostische Bildgebung bei Gruppe Peñagrande Exklusive Nutzung des General Electrics TriAc Revolution 16-Slice CT-Scanners 2017- 2019
- ♦ Leitung der Abteilung für diagnostische Bildgebung im Tierärztlichen Zentrum Mejordada 2016- 2017
- ♦ Verantwortlich für den diagnostischen Dienst des Alberto Alcocer Tierkrankenhauses 2013- 2016
- ♦ Universität von Santiago De Compostela Abteilung für Tierpathologie Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe zur Schwermetallakkumulation bei Rindern in Zusammenarbeit mit der Cornell University, New York; veröffentlicht im Journal of Animal Science



## Professoren

### Dr. Monge Utrilla, Óscar

- ◆ Kardiologie, diagnostische Bildgebung und Endoskopie, KITICAN-Gruppe, Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid im Jahr 2017
- ◆ GPcert Cardiology IVSPS 2017
- ◆ Masterstudiengang in "Experte in der Tierklinik", Universität von León, 2018
- ◆ Masterstudiengang "Veterinäre Anästhesiologie", TECH Technologische Universität, 2021
- ◆ Interne Ausbildung in Kardiologie und Atemwegsmedizin für die Kitican-Gruppe
- ◆ Tierärztlicher Assistenzarzt am Tierkrankenhaus der Fakultät für Tiermedizin der Universität León 2018
- ◆ Tierarzt in der Notaufnahme der Tierklinik von Surbatán 2018
- ◆ Tierarzt in der Notaufnahme und verantwortlich für die kardiologische Abteilung im Tierkrankenhaus El Retiro 2018
- ◆ Notfall- und Kardiologie-Tierarzt in der Tierärztlichen Klinik Majadahonda 2019
- ◆ Kardiologie, Ultraschall und ambulante Endoskopie für Coromoto diagnostische Bildgebung, Sinergia 2020

### Dr. García Guerrero, Francisco

- ◆ Tierarzt bei Ecopet (Ambulanter Ultraschall-/Kardiologiedienst)
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität von Cordoba im Jahr 2003
- ◆ Aufenthalt in der Abteilung für diagnostische Bildgebung und Kardiologie an der Universität von Murcia (März 2012-Juni 2012)
- ◆ Aufenthalt in der Abteilung für diagnostische Bildgebung und Innere Medizin der Klinik Uab (Mai 2014-August 2014)
- ◆ Kurs in abdominalem Ultraschall für Trauvet (Mai 2018)
- ◆ Zahlreiche private Schulungen für Tierarztzentren/Krankenhäuser
- ◆ Tierarzt in der Veterinärklinik García Vallejo (Sevilla) (2003-2016)

# 04

## Struktur und Inhalt

Ein sehr komplettes und gut strukturiertes Programm, das von renommierten Fachleuten des Sektors entwickelt wurde und den Studenten zu den höchsten Qualitätsstandards und zum Erfolg mit dem Ultraschallgerät in Ihrer täglichen Praxis führt.

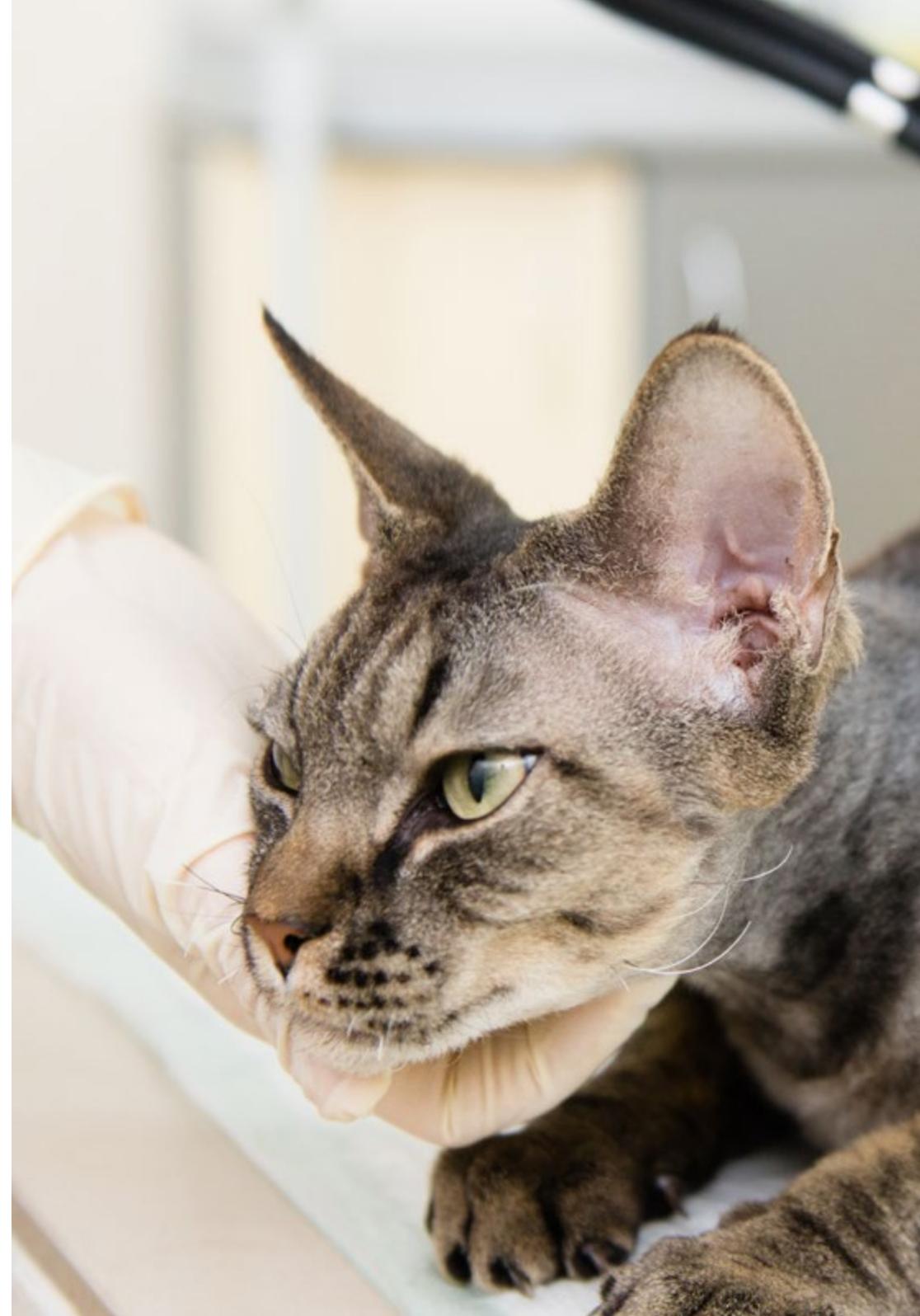


“

*Ein hervorragend ergänztes Programm, das es Ihnen ermöglicht, sich in kurzer Zeit zu spezialisieren"*

**Modul 1. Echokardiographie I. Echokardiographische Untersuchung.  
Modalitäten der Untersuchung. Anwendung in der Kardiologie**

- 1.1. Echokardiographie
  - 1.1.1. Ausrüstung und Sonden
  - 1.1.2. Positionierung des Patienten
  - 1.1.3. Echokardiographische Untersuchungsmethoden
- 1.2. Schlüssel zu einer optimalen echokardiographischen Untersuchung
  - 1.2.1. Wie optimiere ich die Leistung meines Ultraschallgeräts?
  - 1.2.2. Faktoren, die die Qualität echokardiographischer Untersuchungen beeinflussen
  - 1.2.3. Artefakte in der Echokardiographie
- 1.3. Echokardiographische Schnitte
  - 1.3.1. Parasternale Schnitte rechte Seite
  - 1.3.2. Parasternale Schnitte linke Seite
  - 1.3.3. Subcostale Schnitte
- 1.4. M-Mode echokardiographische Untersuchung
  - 1.4.1. Wie optimiert man das M-Mode-Bild?
  - 1.4.2. M-Mode auf den linken Ventrikel angewandt
  - 1.4.3. M-Mode angewendet auf die Mitralklappe
  - 1.4.4. M-Mode angewendet auf die Aortenklappe
- 1.5. Echokardiographische Farb- und Spektral-Doppler-Untersuchung
  - 1.5.1. Physikalische Grundlagen des Farbdopplers
  - 1.5.2. Physikalische Grundlagen Spektraldoppler
  - 1.5.3. Farbdoppler-Bildgebung
  - 1.5.4. Gepulste Doppler-Bildgebung. Bedeutung des kontinuierlichen Dopplers in der Echokardiographie
  - 1.5.5. Gewebe-Doppler
- 1.6. Echokardiographische Untersuchung auf der Ebene der Aorten- und Pulmonalklappen
  - 1.6.1. Farbdoppler-Modus auf der Ebene der Aortenklappe
  - 1.6.2. Pulmonalklappen-Farbdoppler-Modus
  - 1.6.3. Spektraler Dopplermodus auf der Ebene der Aortenklappe
  - 1.6.4. Spektraler Dopplermodus für die Pulmonalklappe





- 1.7. Echokardiographische Untersuchung der Mitral-/Trikuspidalklappe und der Lungenvenen
  - 1.7.1. Farbdoppler-Modus auf Ebene der Mitral- und Trikuspidalklappen
  - 1.7.2. Spektraler Dopplermodus auf der Ebene der Mitral- und Trikuspidalklappen
  - 1.7.3. Spektraler Dopplermodus auf der Ebene der Pulmonalvenen
- 1.8. Bewertung der systolischen Funktion durch Echokardiographie
  - 1.8.1. Bestimmung der systolischen Funktion im 2d-Modus
  - 1.8.2. Bestimmung der systolischen Funktion im M-Mode
  - 1.8.3. Spektrale Doppler-Modus-Bestimmung der systolischen Funktion
- 1.9. Echokardiographische Beurteilung der diastolischen Funktion
  - 1.9.1. Bestimmung der diastolischen Funktion im 2D-Modus
  - 1.9.2. Bestimmung der diastolischen Funktion im M-Mode
  - 1.9.3. Bestimmung der diastolischen Funktion im Spektraldoppler-Modus
- 1.10. Echokardiographische Untersuchung zur Beurteilung der Hämodynamik. Anwendung in der Kardiologie
  - 1.10.1. Druckgradienten
  - 1.10.2. Systolische Drücke
  - 1.10.2. Diastolische Drücke

## Modul 2. Echokardiographie II. Bewertung der wichtigsten Herzkrankheiten

- 2.1. Gefäßkrankheiten
  - 2.1.1. Chronisch degenerative Mitralklappenerkrankung
  - 2.1.2. Chronisch degenerative Trikuspidalklappenerkrankung
  - 2.1.3. Atrioventrikuläre Klappenstenose
  - 2.1.4. Anomalien der Semilunarklappe
- 2.2. Pulmonale Hypertonie
  - 2.2.1. Echokardiographische Anzeichen einer pulmonalen Hypertonie - B-Mode
  - 2.2.2. Echokardiographische Zeichen der pulmonalen Hypertonie: M-Mode
  - 2.2.3. Echokardiographische Anzeichen einer pulmonalen Hypertonie: Doppler
  - 2.2.4. Ursachen und Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten der pulmonalen Hypertonie
- 2.3. Myokardiale Erkrankungen
  - 2.3.1. Dilatative Kardiomyopathie bei Hunden
  - 2.3.2. Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie
  - 2.3.3. Myokarditis

- 2.4. Kardiomyopathien bei Katzen
  - 2.4.1. Hypertrophe Kardiomyopathie
  - 2.4.2. Restriktive Kardiomyopathie
  - 2.4.3. Dilatative Kardiomyopathie bei Katzen
  - 2.4.4. Arrhythmogene Kardiomyopathie
  - 2.4.5. Nicht klassifizierte Kardiomyopathien
- 2.5. Perikard und Perikardiozentese
  - 2.5.1. Idiopathische Perikarditis
  - 2.5.2. Konstriktive Perikarditis
  - 2.5.3. Andere Erkrankungen des Herzbeutels
  - 2.5.4. Perikardiozentese
  - 2.5.5. Perikardiektomie
- 2.6. Neoplasmen des Herzens
  - 2.6.1. Hämangiosarkom
  - 2.6.2. Kardial bedingte Tumore
  - 2.6.3. Lymphom
  - 2.6.4. Mesotheliom
  - 2.6.5. Sonstige
- 2.7. Angeborene Herzkrankheit I
  - 2.7.1. Patentierter Ductus arteriosus
  - 2.7.2. Pulmonale Stenose
  - 2.7.3. Subaortale Stenose
  - 2.7.4. Interventrikuläre und interatriale Defekte
  - 2.7.5. Valvuläre Dysplasien





- 2.8. Angeborene Herzkrankheit II
  - 2.8.1. Interventrikuläre und interatriale Defekte
  - 2.8.2. Valvuläre Dysplasien
  - 2.8.3. Fallot-Tetralogie
  - 2.8.4. Sonstige
- 2.9. Dirofilaria und andere kardiopulmonale Würmer
  - 2.9.1. Dirofilariose bei Hunden und Katzen
  - 2.9.2. Angiostrongylose bei Hunden
  - 2.9.3. Ergänzende Tests
- 2.10. Transösophageale Echokardiographie und 3D-Echokardiographie
  - 2.10.1. Transösophageale Echokardiographie: Grundlagen
  - 2.10.2. Transösophageale Echokardiographie: Indikationen
  - 2.10.3. 3D-Echokardiographie: Grundlagen
  - 2.10.4. 3D-Echokardiographie: Indikationen

“

*Dieser Universitätskurs in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren führt Sie durch verschiedene Studienmethoden, die es Ihnen ermöglichen, die Inhalte schneller und effizienter zu verinnerlichen"*

# 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 Universitätskurs in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 **Universitätskurs in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche 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: **Universitätskurs in Ultraschall des Herzens bei Kleintieren**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **300 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 institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Ultraschall des Herzens  
bei Kleintieren

- » Modalität: online
- » Dauer: 8 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

## Ultraschall des Herzens bei Kleintieren

