

Universitätsexperte

Systemische Veterinärpharmakologie





## Universitätsexperte

### Systemische Veterinärpharmakologie

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-systemische-veterinarpharmakologie](http://www.techtitute.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-systemische-veterinarpharmakologie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 14

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

# 01

# Präsentation

Diese Fortbildung ermöglicht es, die wichtigsten pharmakologischen Eigenschaften der Medikamentengruppen kennenzulernen, die in der Lage sind, die Körperfunktionen zu verändern und die autonome Regulation zu beeinträchtigen. Zu diesem Zweck werden in dieser Weiterbildung die wichtigsten pharmakologischen Eigenschaften, die Wirkmechanismen, die Pharmakokinetik sowie die therapeutischen und toxischen Wirkungen der Medikamentengruppen, die auf das zentrale Nervensystem und andere Systeme des tierischen Organismus wirken, ermittelt.



“

*Spezialisieren Sie sich in Systemischer Veterinärpharmakologie durch einen revolutionären Studiengang, der sich durch die Qualität der Lehre und der Inhalte auszeichnet und gleichzeitig intensiv und flexibel ist“*

Angesichts der großen Anzahl von Funktionen und Organen, die durch das autonome Nervensystem gesteuert werden, und der relativ geringen Anzahl verschiedener Rezeptoren, die die cholinerge und adrenerge Übertragung vermitteln, ist es schwierig sicherzustellen, dass Medikamente, die in diese Neurotransmittersysteme eingreifen, die notwendige Selektivität (Abwesenheit von Nebenwirkungen) erreichen, um sie auf breiter Basis therapeutisch nutzen zu können.

Viele von ihnen sind jedoch wertvolle Werkzeuge in der pharmakologischen Forschung, die einen gewissen klinischen Nutzen haben, da sie auf drei Arten wirken: durch Veränderung der Verfügbarkeit des Transmitters im extrazellulären Raum, durch Einwirkung auf das präsynaptische Element (präganglionäre oder postganglionäre Nervenfasern) und durch Einwirkung auf der postsynaptischen Ebene (Soma des postganglionären Neurons oder Effektorzelle).

Hier werden die Medikamente festgelegt, die zur Behandlung einer Vielzahl von neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen, Schmerzmitteln und anderen Symptomen eingesetzt werden.

Aufgrund ihrer Komplexität sind die Mechanismen, mit denen verschiedene Medikamente auf das zentrale Nervensystem wirken, nicht immer gut verstanden. Diese Medikamente mit Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem wirken auf spezifische Rezeptoren, die die synaptische Übertragung regulieren.

Dieser Universitätsexperte untersucht die wichtigsten pharmakologischen Eigenschaften (Wirkmechanismus, Pharmakokinetik sowie therapeutische und toxische Wirkungen) von Medikamentengruppen, die auf das Herz-Kreislauf-System, die Atemwege, die Nieren und das Blutssystem wirken.

Es klassifiziert die verschiedenen Medikamente, die auf vaskulärer Ebene wirken, wie z.B. Gerinnungsmodifikatoren und Herzmodifikatoren.

Es werden die verschiedenen Medikamente untersucht, die als Stimulanzien der Atemwege, Bronchodilatoren, Expektorantien und Antitussiva wirken.

Auch befasst es sich mit der Pharmakologie des Verdauungssystems, sowohl auf der Ebene der Sekretion als auch der Motilität, mit Abführmitteln und Mitteln gegen Durchfall sowie mit der Pharmakologie des Erbrechens.

Es bietet Spezialwissen zu den verschiedenen Medikamenten, die auf die Motilität des Magens und seiner Sekrete wirken, sowie zu Medikamenten, die auf den pH-Wert des Magens, auf den Darmtrakt und auf die Motilität des Pansen-Retikulums wirken.

Dieser **Universitätsexperte in Systemische Veterinärpharmakologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Innovative und aktuelle Diagnosetechniken bei Infektionskrankheiten und ihre Anwendung in der täglichen klinischen Praxis, einschließlich der Verwendung der Zytologie als diagnostisches Hilfsmittel bei diesen Krankheiten
- ♦ Die häufigsten und weniger häufigen Pathologien infektiösen Ursprungs bei Hunden aus praktischer und vollständig aktualisierter Sicht
- ♦ Infektionskrankheiten bei Katzen, die sich ausführlich mit allen Krankheiten dieser Spezies befassen
- ♦ "One Health" Vision, in der Zoonosen und ihre Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit untersucht werden
- ♦ Die häufigsten Infektionskrankheiten bei Hunden und Katzen in den Tropen, mit Schwerpunkt auf Lateinamerika Gegenwärtig gibt es keine weiteren exotischen Krankheiten und sie sollten vom Kliniker in die Differentialdiagnose einbezogen werden, wenn die Epidemiologie einen Verdacht auf sie zulässt
- ♦ Vorbeugung und Behandlung aller Infektionskrankheiten, einschließlich klinischer, häuslicher und kommunaler Bereiche



*Informieren Sie sich über den Einsatz von systemischen Arzneimitteln in der Tiermedizin zur Vorbeugung und Behandlung von Tierkrankheiten"*

“

*Eine revolutionäre Fortbildung,  
weil sie die höchste Qualität des  
Lernens mit dem umfassendsten  
Online-Training in Einklang bringt"*

Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Veterinärmedizin, die ihre Erfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten 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 in realen 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 Studienjahres ergeben. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten der Kleintiermedizin entwickelt wurde.

*Erweitern Sie Ihre Kenntnisse und halten Sie  
sich auf dem Laufenden über die neuesten  
Entwicklungen bei pharmakologischen Ansätzen  
in diesem speziellen Anwendungsbereich.*

*Lernen Sie auf effiziente Art und Weise  
mit einem echten Qualifikationsziel, mit  
diesem einzigartigen Universitätsexperten  
für seine Qualität und seinen Preis, auf  
dem Markt für Online-Bildung.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte zielt darauf ab, den Studenten die erforderlichen Fähigkeiten in Bezug auf die präklinische oder klinische Erforschung von Arzneimitteln, die in der Veterinärmedizin verwendet werden, und deren Anwendung bei der therapeutischen Verwendung von Arzneimitteln im systemischen Bereich zu vermitteln, damit sie in das Berufsfeld integriert werden können.







“

*Erwerben Sie die aktuellsten Kenntnisse der Systemischen Veterinärpharmakologie und die Fähigkeiten und Einstellungen für ihre praktische Anwendung in einer Weiterbildung, die auf Exzellenz ausgerichtet ist“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Unterscheiden zwischen dem autonomen Nervensystem und seiner Organisation
- ♦ Identifizieren der Gruppen von Medikamenten, die auf das autonome Nervensystem wirken
- ♦ Erkennen der Wirkmechanismen und therapeutischen Anwendungen dieser Medikamentengruppe
- ♦ Untersuchen der wichtigsten pharmakologischen Eigenschaften der Arzneimittelgruppen, die auf das zentrale Nervensystem wirken
- ♦ Identifizieren der verschiedenen pharmakologischen Ziele, die an der Übertragung im ZNS beteiligt sind
- ♦ Erkennen der Wirkmechanismen, therapeutischen und toxischen Anwendungen dieser Gruppe von Medikamenten
- ♦ Untersuchen der pharmakologischen Grundlagen der Therapie des kardiorespiratorischen Systems und der Homöostase
- ♦ Identifizieren der wichtigsten therapeutischen Gruppen und ihrer Indikationen
- ♦ Bestimmen der Wirkmechanismen der verschiedenen Gruppen von Arzneimitteln, ihrer Eigenschaften und ihrer Pharmakokinetik
- ♦ Entwickeln der kritischen und analytischen Fähigkeiten der Studenten durch die Lösung von klinischen Fällen
- ♦ Bestimmen der pharmakologischen Grundlage der Therapie des Verdauungssystems
- ♦ Identifizieren der wichtigsten therapeutischen Gruppen und ihrer Indikationen in der Veterinärmedizin
- ♦ Untersuchen der Wirkmechanismen der verschiedenen Gruppen von Arzneimitteln, ihrer Eigenschaften und Pharmakokinetik
- ♦ Entwickeln der kritischen und analytischen Fähigkeiten der Studenten durch die Lösung von klinischen Fällen





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Erstellen einer Klassifizierung von Medikamenten nach ihrer Struktur, ihrem Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung auf das autonome Nervensystem
- ◆ Unterscheiden der chemischen Mediatoren und Rezeptoren, die im Autonomen Nervensystem interagieren
- ◆ Bestimmen der Klassifizierung von Medikamenten nach ihrem Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung auf das autonome Nervensystem
- ◆ Analysieren von Medikamenten, die auf der Ebene der cholinergen Übertragung im autonomen Nervensystem wirken, anhand ihrer Struktur, ihres Wirkmechanismus und ihres Verabreichungsweges
- ◆ Untersuchen von Medikamenten, die auf der Ebene der adrenergen Übertragung im autonomen Nervensystem wirken, anhand ihrer Struktur, ihres Wirkmechanismus und ihres Verabreichungsweges
- ◆ Bestimmen der allgemeinen Wirkungen von neuromuskulären Blockern auf das periphere Nervensystem anhand ihres Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung
- ◆ Lösen von Problemen und Interpretieren der Ergebnisse von pharmakologischen Experimenten im Zusammenhang mit der Organbadtechnik
- ◆ Erwerben der Fähigkeit, Informationen über das autonome Nervensystem zu suchen und zu verwalten

- ♦ Erstellen einer Klassifizierung von Medikamenten nach ihrer Struktur, ihrem Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung auf das zentrale Nervensystem
- ♦ Handeln mit dem Ziel, eine gute Gesundheit und Lebensqualität für die Tiere zu ermöglichen und unnötiges Leiden durch die Verabreichung verschiedener Medikamente zu vermeiden
- ♦ Unterscheiden zwischen den chemischen Mediatoren und Rezeptoren, die bei Schmerzen zusammenwirken
- ♦ Unterscheiden der Klassifizierung von Analgetika nach ihrem Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung auf das zentrale Nervensystem
- ♦ Analysieren der Medikamente, die auf der Ebene der Anästhesie und Sedierung im Zentralnervensystem wirken, anhand ihrer Struktur, ihres Wirkmechanismus und ihres Verabreichungsweges
- ♦ Bestimmen der allgemeinen Wirkungen von Stimulanzien auf das zentrale Nervensystem und Erkennen ihres Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung
- ♦ Bestimmen der allgemeinen Wirkungen von Beruhigungsmitteln auf das zentrale Nervensystem und Erkennen ihres Wirkmechanismus und ihrer pharmakologischen Wirkung
- ♦ Beschreiben der Wirkmechanismen von Medikamenten zur Behandlung von Herzinsuffizienz, Bluthochdruck oder Herzrhythmusstörungen
- ♦ Untersuchen der Medikamente gegen Anämie und Wachstumsfaktoren sowie deren Wirkmechanismen, Nebenwirkungen und Pharmakokinetik
- ♦ Bestimmen der wichtigsten Verabreichungswege von Medikamenten, die im kardiorespiratorischen System und in der Homöostase verwendet werden
- ♦ Vorstellen der Medikamente gegen Husten, Schleimlöser und Expektorantien und deren Wirkmechanismen, Nebenwirkungen, Pharmakokinetik und Nebeneffekte
- ♦ Lösen von Problemstellungen und klinischen Fällen im Zusammenhang mit dem kardiorespiratorischen System
- ♦ Zuordnen des richtigen Medikaments zu den wichtigsten Symptomen und Pathologien des kardiorespiratorischen Systems
- ♦ Verwenden von Medikamenten auf sichere und effektive Weise
- ♦ Nennen der häufigsten Verabreichungswege der einzelnen Medikamente und ihrer Darreichungsformen in der Tiermedizin
- ♦ Untersuchen von Medikamenten, die mit der Säuresekretion zusammenhängen: antisekretorische Mittel, Antazida und Schleimhautschutzmittel, sowie deren unerwünschte Wirkungen, Gegenanzeigen und Pharmakokinetik
- ♦ Präsentieren von Medikamenten zur Verbesserung der gastrointestinalen Motilität, deren Wirkmechanismen, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen
- ♦ Beschreiben der Medikamente, die zur Behandlung von Erbrechen eingesetzt werden
- ♦ Bestimmen der Pharmakologie des hepatobiliären und pankreatischen Systems, ihrer Wirkungsmechanismen, Wechselwirkungen und Pharmakokinetik
- ♦ Lösen von Problemen und klinischen Fällen im Zusammenhang mit dem Verdauungssystem
- ♦ Assoziieren des richtigen Medikaments mit den wichtigsten Symptomen und Pathologien des Verdauungssystems



“

*Ein Weg zu Fortbildung und beruflichem Wachstum, der Ihnen zu mehr Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt verhelfen wird"*

# 03

## Kursleitung

Das Dozententeam dieses Universitätsexperten besteht aus Fachleuten, die sich auf das Studium der Pharmakologie spezialisiert haben, sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin, mit klinischer Erfahrung bei kleinen und großen Tieren. Sie verfügen über umfangreiche und anerkannte Dozenten- und Forschungserfahrung, mit offiziell anerkannten sechsjährigen Forschungsperioden, der Teilnahme an zahlreichen Forschungsprojekten und der Verbreitung ihrer Forschung sowohl national als auch international in Zeitschriften mit einem hohen Impact Index, Büchern und Kongressen.





“

*Eine einmalige Gelegenheit, mit international renommierten Dozenten zu lernen, die über Erfahrung in der Lehre, Klinik und Forschung verfügen"*

## Leitung



### Dr. Santander Ballestín, Sonia

- Lehrkoordination, Bereich Pharmakologie, Universität von Zaragoza
- Dozentin im monographischen Kurs "Einführung in die Pharmakologie: Prinzipien für den rationalen Gebrauch von Medikamenten" des Basisprogramms der Erfahrungs-Universität von Zaragoza
- Dozentenbewertung in: strukturierte objektive klinische Bewertung des Studiengangs der medizinischen
- Hochschulabschluss in Biologie und Biochemie mit Spezialisierung auf Pharmakologie
- Promotion mit europäischem Abschluss an der Universität von Zaragoza
- Masterstudiengang in Umwelt- und Wasserwirtschaft Wirtschaftshochschule Andalusien
- Titel des Doktorandenprogramms: Biochemie und Molekular- und Zellbiologie



## Professoren

### Fr. Lomba, Laura

- ◆ Dozentin für Pharmakokinetik und Physikochemie an der Universität San Jorge
- ◆ Hochschulabschluss in Chemie an der Universität von Zaragoza
- ◆ Hochschulabschluss in Pharmazie und Promotion an der Universität von San Jorge
- ◆ Aufenthalt als Vordoktorandin am Cancer Therapy Institute (Bradford)
- ◆ Sie besitzt die ANECA-Akkreditierung als Assistenzprofessorin Doktor, außerordentliche Forschungs-Doktorin und Professorin an einer privaten Universität
- ◆ 1 Sechs-Jahres-Zeitraum, anerkannt 2012-2017 von CNAI
- ◆ Leitung von 10 Stipendien für die Zusammenarbeit und den Anstoß zur Forschung, 12 Abschlussprojekten und einer Doktorarbeit Derzeit Betreuung von 3 Doktorarbeiten
- ◆ Im Bereich der Lehre hat sie 6 wissenschaftliche Artikel, 24 Mitteilungen auf Kongressen und 6 Forschungsprojekte veröffentlicht

### Fr. Luesma Bartolomé, María José

- ◆ Tierärztin Studiengruppe für Prionenkrankheiten, Vektorkrankheiten und neu auftretende Zoonosen an der Universität von Zaragoza
- ◆ Studiengruppe des Forschungsinstituts der Universität
- ◆ Professorin für Film und Anatomie Universitätsqualifikationen: Ergänzende akademische Aktivitäten
- ◆ Dozentin für Anatomie und Histologie Universitätsabschluss: Hochschulabschluss in Optik und Optometrie Universität von Zaragoza
- ◆ Dozentin für Abschlussarbeit Universitätsabschluss, Hochschulabschluss in Medizin
- ◆ Dozentin für Morphologie Entwicklung. Biologie Universitätsabschluss: Masterstudiengang in Einführung in die Forschung in der Medizin Universität von Zaragoza
- ◆ Promotion in Veterinärmedizin Offizielles Doktorandenprogramm in Veterinärmedizin Universität von Zaragoza
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin. Universität von Zaragoza

### Fr. Arribas Blázquez, Marina

- ◆ Hochschulabschluss in Biologie. Fachrichtung Grundlagen der Biologie und Biotechnologie an der Universität Salamanca
- ◆ Bill and Melinda Gates Foundation: Arbeitsvertrag für Dozenten und Postdoktoranden
- ◆ Biomedizinisches Forschungsinstitut: Alberto Sols Forschungsdozent und Forscher
- ◆ Universität Complutense von Madrid: Arbeitsvertrag für Lehre und Postdoktoranden-Forschung
- ◆ Universität Complutense von Madrid: Arbeitsvertrag für Lehre und Forschung
- ◆ Zentrum für Molekularbiologie Severo Ochoa: Arbeitsvertrag für Lehre und Prädoktoranden-Forschung
- ◆ Universität Complutense von Madrid: Arbeitsvertrag für Lehre und Prädoktoranden-Forschung
- ◆ Hochschulabschluss der Kategorie B im Bereich Schutz der für Versuche und andere wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere
- ◆ Masterstudiengang in Neurowissenschaften
- ◆ Promotion in Neurowissenschaften an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Kurs über Kulturraumstandards für die Verwendung von viralen und anderen pathogenen biologischen Agenzien am Institut für Biomedizinische Forschung in Madrid

04

# Struktur und Inhalt

Dieser Universitäts­experte vermittelt alle notwendigen Kenntnisse, um systemische Veterinärpharmakologie auf die bestmögliche Weise durchzuführen. Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die Inhalte es dem Studenten ermöglichen, spezialisierte Kenntnisse der Pharmakologie zu erlangen, sowie die Fähigkeit, verschiedene Lösungen für veterinärmedizinische Pathologien anzugehen. Eine vollständige und zugängliche Weiterbildung, die ihr berufliches Fortkommen entscheidend beeinflussen wird.





*Ein komplettes Fortbildungsprogramm, das Sie zu der umfassenden Weiterbildung führt, die notwendig ist, um als Spezialist in den theoretischen und praktischen Aspekten der Systemischen Veterinärpharmakologie tätig zu werden"*

## Modul 1. Pharmakologie des autonomen Nervensystems

- 1.1. Peripheres Nervensystem
  - 1.1.1. Definition
  - 1.1.2. Klassifizierung
  - 1.1.3. Vegetatives Nervensystem
    - 1.1.3.1. Definition
    - 1.1.3.2. Klassifizierung
- 1.2. Cholinerges Neurotransmitter-System
  - 1.2.1. Definition
  - 1.2.2. Nikotin- und Muskarinrezeptoren
  - 1.2.3. Klassifizierung von Drogen
- 1.3. Pharmakologie der cholinergen Übertragung I
  - 1.3.1. Medikamente, die die Übertragung in den autonomen Ganglien blockieren
  - 1.3.2. Nikotinrezeptor-Antagonisten mit sympathokolitischen Wirkungen
  - 1.3.3. Nikotinrezeptor-Antagonisten mit parasympho-patholytischer Wirkung (Hexamethonium, Mecamylamin)
- 1.4. Pharmakologie der cholinergen Übertragung II
  - 1.4.1. Medikamente, die die Übertragung an den Neuro-Effektor-Verbindungen blockieren
  - 1.4.2. Muscarinrezeptor-Antagonisten
  - 1.4.3. Parasympatholytische Wirkungen (Atropin, Scopolamin)
- 1.5. Pharmakologie der cholinergen Übertragung
  - 1.5.1. Medikamente, die die Wirkung von Acetylcholin an den Neuroeffektoren nachahmen
  - 1.5.2. Muscarinrezeptor-Agonisten
  - 1.5.3. Parasympathomimetische Wirkungen (Acetylcholin, Methacholin, Betanechol)
- 1.6. Adrenergisches Neurotransmitter-System
  - 1.6.1. Definition
  - 1.6.2. Adrenergische Rezeptoren
  - 1.6.3. Klassifizierung von Drogen
- 1.7. Pharmakologie der adrenergen Übertragung
  - 1.7.1. Medikamente, die Noradrenalin an Neuroeffektorsynapsen fördern
- 1.8. Pharmakologie der adrenergen Übertragung
  - 1.8.1. Medikamente, die die Übertragung an der Neuro-Effektor-Kreuzung blockieren





- 1.9. Pharmakologie der adrenergen Übertragung
  - 1.9.1. Medikamente, die die Wirkung von Noradrenalin an den Neuroeffektoren nachahmen
- 1.10. Pharmakologie an der Motorplatte
  - 1.10.1. Ganglionäre oder ganglionäre blockierende Medikamente
  - 1.10.2. Nicht-depolarisierende neuromuskulär blockierende Medikamente
  - 1.10.3. Depolarisierende neuromuskulär blockierende Medikamente

## Modul 2. Pharmakologie des zentralen Nervensystems

- 2.1. Schmerz
  - 2.1.1. Definition
  - 2.1.2. Klassifizierung
  - 2.1.3. Neurobiologie des Schmerzes
    - 2.1.3.1. Transduktion
    - 2.1.3.2. Übertragung
    - 2.1.3.3. Modulation
    - 2.1.3.4. Wahrnehmung
  - 2.1.4. Tiermodelle für die Untersuchung von neuropathischen Schmerzen
- 2.2. Nozizeptive Schmerzen
  - 2.2.1. Neuropathische Schmerzen
  - 2.2.2. Pathophysiologie des neuropathischen Schmerzes
- 2.3. Schmerzstillende Medikamente. Nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente
  - 2.3.1. Definition
  - 2.3.2. Pharmakokinetik
  - 2.3.3. Wirkungsmechanismus
  - 2.3.4. Klassifizierung
  - 2.3.5. Pharmakologische Wirkungen
  - 2.3.6. Nebenwirkungen
- 2.4. Schmerzstillende Medikamente. Steroidale entzündungshemmende Medikamente
  - 2.4.1. Definition
  - 2.4.2. Pharmakokinetik
  - 2.4.3. Mechanismus der Wirkung. Klassifizierung
  - 2.4.4. Pharmakologische Wirkungen
  - 2.4.5. Nebenwirkungen

- 2.5. Schmerzstillende Medikamente. Opiode
  - 2.5.1. Definition
  - 2.5.2. Pharmakokinetik
  - 2.5.3. Mechanismus der Wirkung. Opioid-Rezeptoren
  - 2.5.4. Klassifizierung
  - 2.5.5. Pharmakologische Wirkungen
    - 2.5.5.1. Nebenwirkungen
- 2.6. Pharmakologie der Anästhesie und Sedierung
  - 2.6.1. Definition
  - 2.6.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.6.3. Klassifizierung: allgemeine und lokale Anästhesie
  - 2.6.4. Pharmakologische Eigenschaften
- 2.7. Lokalanästhetika. Inhalationsnarkotika
  - 2.7.1. Definition
  - 2.7.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.7.3. Klassifizierung
  - 2.7.4. Pharmakologische Eigenschaften
- 2.8. Injizierbare Anästhetika
  - 2.8.1. Neuroleptoanästhesie und Euthanasie. Definition
  - 2.8.3. Wirkungsmechanismus
  - 2.8.3. Klassifizierung
  - 2.8.4. Pharmakologische Eigenschaften
- 2.9. Stimulierende Medikamente für das zentrale Nervensystem
  - 2.9.1. Definition
  - 2.9.2. Wirkungsmechanismus
  - 2.9.3. Klassifizierung
  - 2.9.4. Pharmakologische Eigenschaften
  - 2.9.5. Nebenwirkungen
  - 2.9.6. Antidepressiva
- 2.10. Deprimierende Medikamente für das zentrale Nervensystem
  - 2.10.1. Definition
  - 2.10.2. Wirkungsmechanismus

- 2.10.3. Klassifizierung
- 2.10.4. Pharmakologische Eigenschaften
- 2.10.5. Nebenwirkungen
- 2.10.6. Antikonvulsiva

### Modul 3. Pharmakologie des Herz-Kreislauf-, Nieren- und Atmungssystems. Blutstillung

- 3.1. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems I
  - 3.1.1. Positiv inotrope und inodilatorische Medikamente
  - 3.1.2. Sympathomimetische Amine
  - 3.1.3. Glykoside
- 3.2. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems II
  - 3.2.1. Diuretische Medikamente
- 3.3. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems III
  - 3.3.1. Medikamente, die auf das Renin-Angiotensin-System wirken
  - 3.3.2. Beta-Adrenozeptor-Antagonisten
- 3.4. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems IV
  - 3.4.1. Vasodilatatorische Medikamente
  - 3.4.2. Kalziumkanal-Antagonisten
- 3.5. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems V
  - 3.5.1. Antiarrhythmische Medikamente
- 3.6. Pharmakologie des kardiovaskulären Systems VI
  - 3.6.1. Anti-anginöse Medikamente
  - 3.6.2. Lipid-senkende Medikamente
- 3.7. Blut-Pharmakologie I
  - 3.7.1. Anti-Anämie-Medikamente
    - 3.7.1.1. Eisen
    - 3.7.1.2. Folsäure
    - 3.7.1.3. Vitamin b12
  - 3.7.2. Hämatopoetische Wachstumsfaktoren
    - 3.7.2.1. Erythropoietine
    - 3.7.2.2. Granulozyten-Kolonie-stimulierende Faktoren

- 3.8. Blut-Pharmakologie II
  - 3.8.1. Antithrombotische Medikamente
  - 3.8.2. Medikamente gegen Aggregation
  - 3.8.3. Gerinnungshemmende Mittel
  - 3.8.4. Fibrinolytika
- 3.9. Pharmakologie des Atmungssystems I
  - 3.9.1. Antitussiva
  - 3.9.2. Expektorierende Mittel
  - 3.9.3. Mukolytika
- 3.10. Pharmakologie des Atmungsapparats II
  - 3.10.1. Bronchodilatoren (Methylxanthine, Sympathomimetika, Antimuskarinika)
  - 3.10.2. Entzündungshemmende Medikamente, die bei Asthma eingesetzt werden
  - 3.10.3. Entzündungshemmende Medikamente, die bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung eingesetzt werden (Kortikosteroide, Mediator-Freisetzungshemmer, Leukotrienhemmer)

## Modul 4. Pharmakologie des Verdauungssystems

- 4.1. Pharmakologie der Säuresekretion I
  - 4.1.1. Physiologie der Sekretion und wichtigste Veränderungen
  - 4.1.2. Antisekretorische Mittel
  - 4.1.3. Protonenpumpenhemmer
  - 4.1.4. Histamin h<sub>2</sub>-Rezeptor-Antagonisten
- 4.2. Pharmakologie der Säuresekretion II. Antazida
  - 4.2.1. Magnesium-Verbindungen
  - 4.2.2. Aluminiumverbindungen
  - 4.2.3. Kalziumkarbonat
  - 4.2.4. Natriumbikarbonat
- 4.3. Pharmakologie der Säuresekretion III. Schleimhautschutzmittel
  - 4.3.1. Sucralfate
  - 4.3.2. Bismut-Salze
  - 4.3.3. Prostaglandin-Analoga
- 4.4. Pharmakologie der Wiederkäuer
  - 4.4.1. Biochemische Veränderungen von Medikamenten im Pansen
  - 4.4.2. Auswirkungen von Medikamenten auf die Pansenmikroflora
  - 4.4.3. Verteilung von Medikamenten im Pansen-Reticulum
  - 4.4.4. Speichelsekretion von Drogen
  - 4.4.5. Wirkstoffe, die die Funktionen des Vormagens beeinflussen
  - 4.4.6. Behandlung von Meteorismus, Tympanismus, Pansenazidose und Atonie
- 4.5. Pharmakologie der intestinalen Motilität I
  - 4.5.1. Physiologie der Motilität und die wichtigsten Störungen
  - 4.5.2. Prokinetische Medikamente
- 4.6. Pharmakologie der intestinalen Motilität II
  - 4.6.1. Antidiarrhoische Medikamente
  - 4.6.2. Präbiotika, Probiotika und Flora
- 4.7. Pharmakologie der intestinalen Motilität III. Verstopfung
  - 4.7.1. Bolus-bildende Medikamente
  - 4.7.2. Schmiermittel und Emollientien
  - 4.7.3. Osmotische Abführmittel
  - 4.7.4. Stimulierende Abführmittel
  - 4.7.5. Einläufe
- 4.8. Pharmakologie des Erbrechens
  - 4.8.1. Antiemetika und Brechmittel
  - 4.8.2. d<sub>2</sub>-dopaminerge Antagonisten
  - 4.8.3. Antihistaminika
  - 4.8.4. Muskarinische Antagonisten
  - 4.8.5. Serotonerge Antagonisten
- 4.9. Pharmakologie des hepatobiliären und pankreatischen Systems
  - 4.9.1. Choleretische und cholagogue Medikamente
- 4.10. Pharmakologie der entzündlichen Darmerkrankungen
  - 4.10.1. Kortikoide
  - 4.10.2. Immunsuppressiva
  - 4.10.3. Antibiotika
  - 4.10.4. Aminosalicylate

# 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.

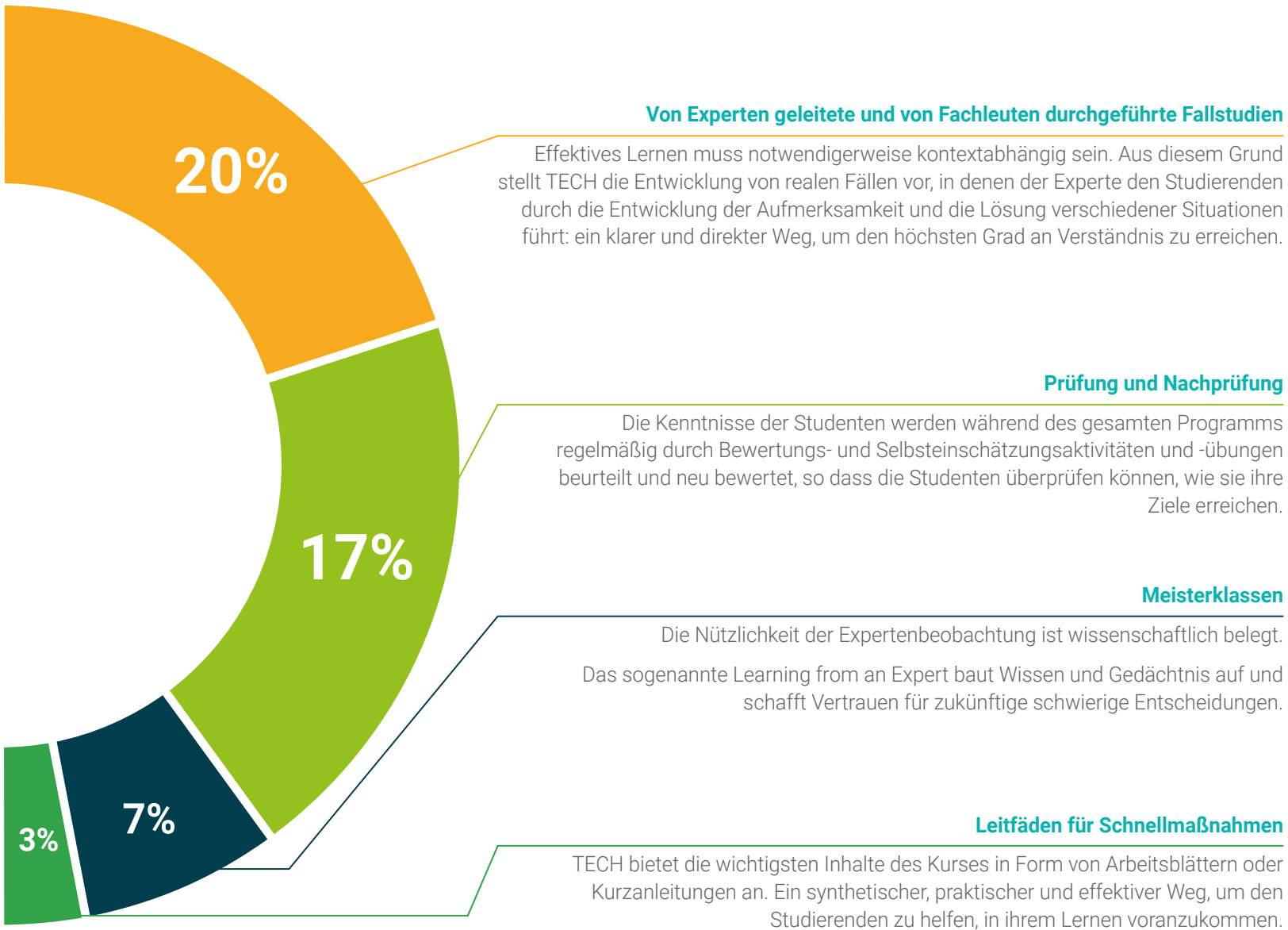
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### 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.





06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Systemische Veterinärpharmakologie 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 **Universitätsexperte in Systemische Veterinärpharmakologie** 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 Technologischen Universität**.

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

Titel: **Universitätsexperte in Systemische Veterinärpharmakologie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **600 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 tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
Systemische  
Veterinärpharmakologie

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

Universitätsexperte

Systemische Veterinärpharmakologie

