

# Universitätskurs

Aktualisierung der  
Veterinärmedizinischen  
Pharmakokinetik und  
Pharmakodynamik



## Universitätskurs

### Aktualisierung der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik

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

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Dieses hochwertige Programm vermittelt spezielle Kenntnisse in der Veterinärpharmakologie der verschiedenen Tierarten. Es bietet eine eingehende Untersuchung der Wirkungsweise von Arzneimitteln bei verschiedenen Tierarten, wobei Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, unerwünschte Wirkungen und Wechselwirkungen behandelt werden. Der Inhalt jedes Themas bietet dem Studenten eine umfassende Fortbildung in den theoretischen und praktischen Aspekten der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik in der Veterinärmedizin. Die angebotenen praktischen Übungen machen das Programm einzigartig, da verschiedene Situationen simuliert werden, die es den Studenten ermöglichen, Fähigkeiten zu entwickeln, die sie in der realen klinischen Umgebung benötigen. Es ist das umfassendste und aktuellste Programm, das von Experten auf dem Gebiet der Pharmakologie entwickelt wurde, und stellt ein hervorragendes Instrument für Pharmazeuten dar, die sich auf diesem Gebiet spezialisieren möchten.



“

*Lernen Sie auf effiziente Weise, mit einem echten  
Qualifikationsziel, mit diesem für seine Qualität  
und seinen Preis einzigartigen Universitätskurs  
auf dem Markt für Online-Unterricht"*

Dieser Universitätskurs befasst sich mit dem Konzept und der Entwicklung der Pharmakologie und den Zielen der Veterinärpharmakologie, um den Weg für die Konzepte der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik zu ebnen. Eine qualitativ hochwertige Fortbildung, die die fortschrittlichsten Ressourcen im Bereich der Online-Bildung bietet, um den Studenten ein effektives, reales und praktisches Lernen zu garantieren, das ihre Kompetenzen in diesem Arbeitsbereich auf das höchste Niveau hebt.

In der Pharmakokinetik werden der Transport von Arzneimitteln durch Membranen, die Konzepte der Freisetzung, Absorption, Verteilung, des Metabolismus und der Ausscheidung von Arzneimitteln sowie die Variabilität der Reaktion bei verschiedenen Spezies behandelt.

Das Programm entwickelt auch die angewandte Pharmakokinetik. Es bietet eine eingehende Untersuchung pharmakokinetischer Modelle, die Identifizierung und Bewertung pharmakokinetischer Parameter anhand praktischer, angewandter Probleme und die Dosierung, um die Berechnung der vorgeschriebenen Dosierungsrichtlinien für jeden Tierpatienten zu bestimmen.

In der Pharmakodynamik lernen die Studenten die Wirkungsmechanismen und die molekularen Aspekte der verschiedenen Wirkungswege sowie die quantitativen Aspekte in Form von Dosis-Wirkungs-Kurven kennen, die es ihnen ermöglichen, den therapeutischen Index und den toxischen Index von Arzneimitteln zu berechnen.

Die innovative Lehrmethode ermöglicht es den Studenten, die Inhalte in einer völlig flexiblen und personalisierten Weise zu verfolgen, wobei die Dozenten jederzeit für Fragen, Zweifel oder Tutorien zur Verfügung stehen.

Dieser **Universitätskurs in Aktualisierung der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Veterinärpharmakologie vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ 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



*Erwerben Sie das umfassendste Wissen in veterinärmedizinischer Pharmakokinetik und Pharmakodynamik und die Fähigkeiten und Einstellungen für deren praktische Anwendung in einer Weiterbildung, die auf Exzellenz ausgerichtet ist*

“

*Ein revolutionäres Programm, das die höchste Qualität des Lernens mit dem umfassendsten Online-Programm in Einklang bringt"*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

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

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

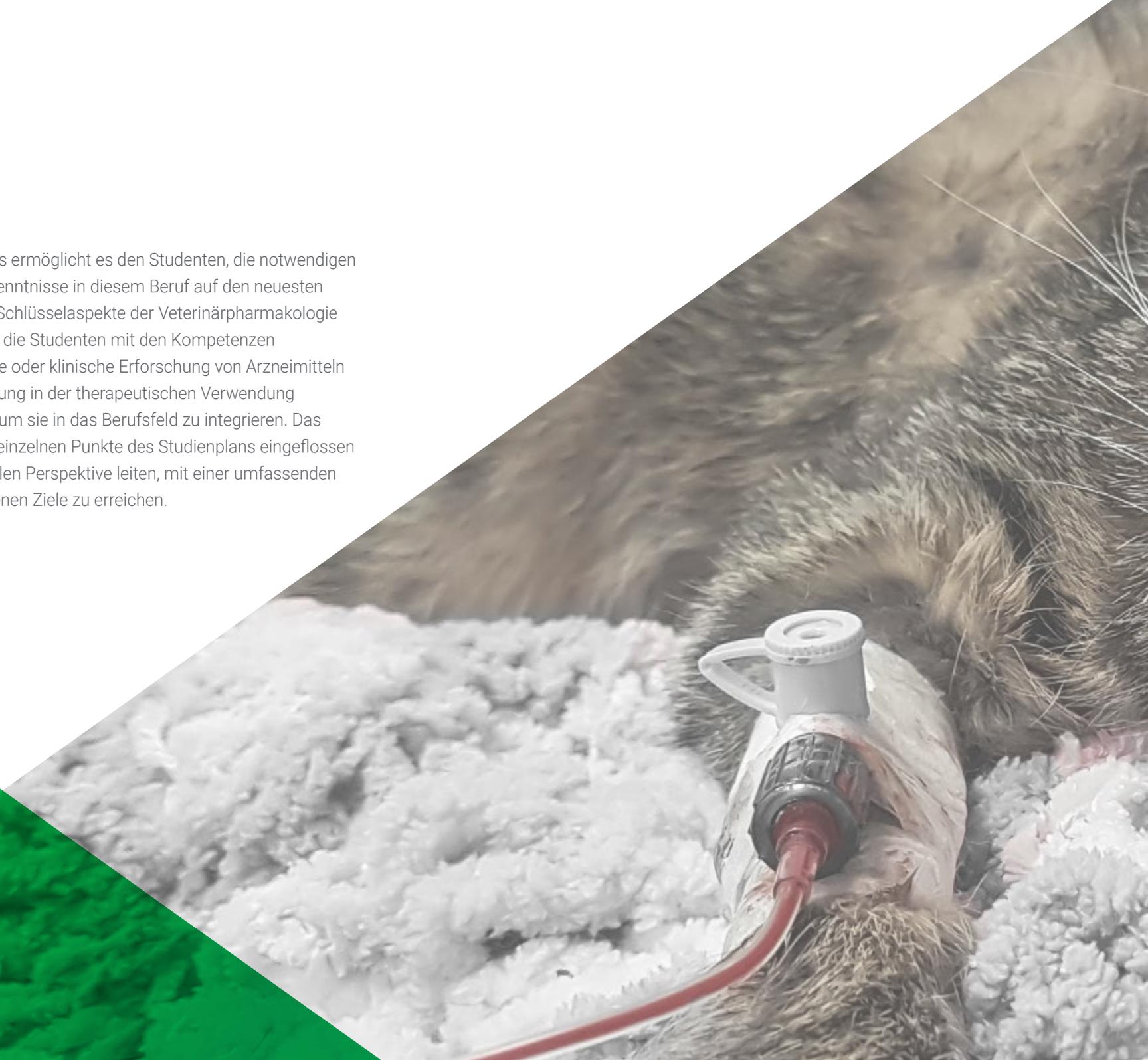
*Spezialisieren Sie sich auf Veterinärmedizinische Pharmakokinetik und Pharmakodynamik mit den Vorteilen einer revolutionären Fortbildung in Bezug auf Qualität und Inhalt der Lehre.*

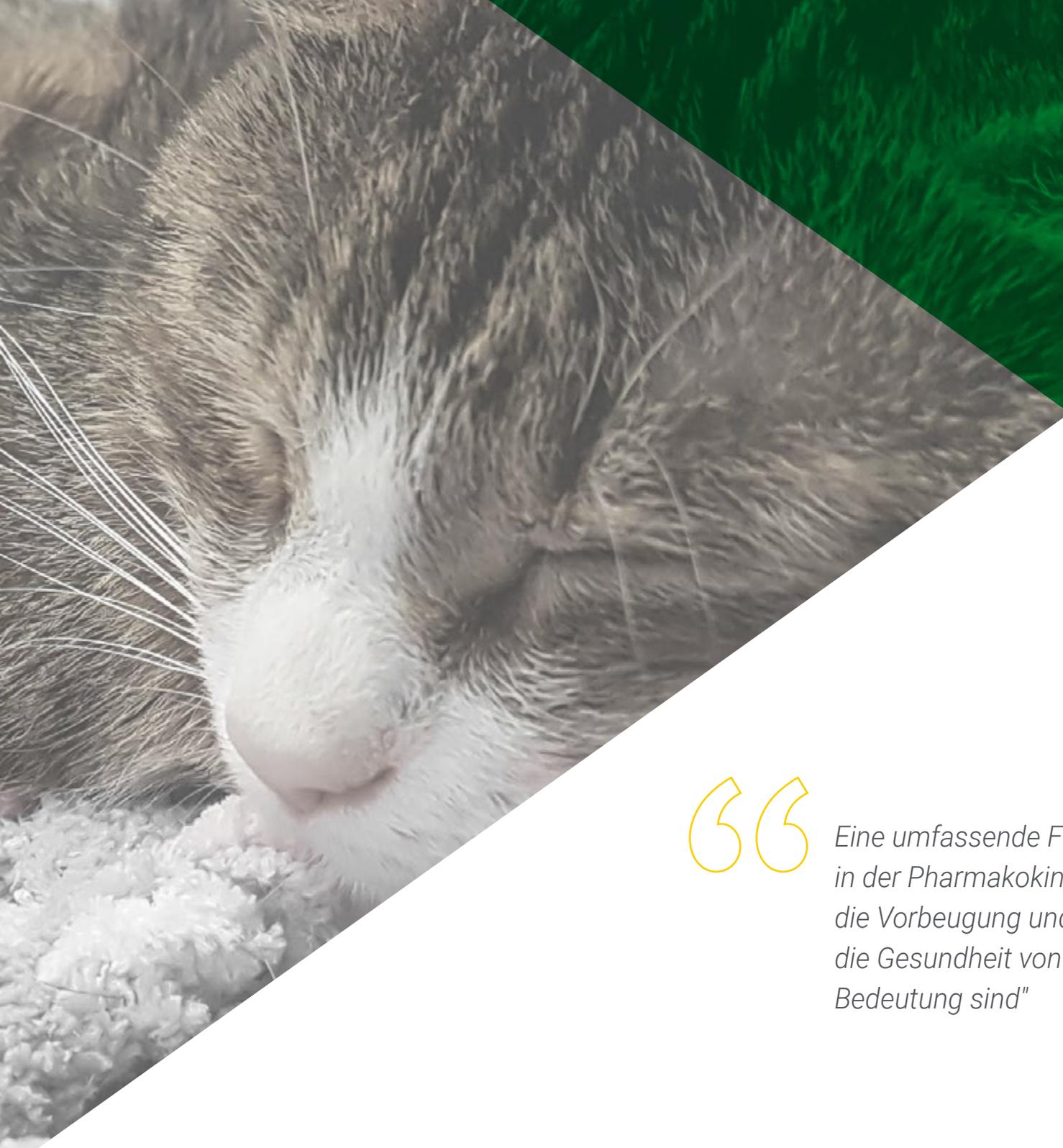
*Eine einzigartige Gelegenheit, von international renommierten Dozenten mit Erfahrung in Lehre, Klinik und Forschung zu lernen.*



# 02 Ziele

Die Konzeption dieses Studiengangs ermöglicht es den Studenten, die notwendigen Fähigkeiten zu erwerben, um ihre Kenntnisse in diesem Beruf auf den neuesten Stand zu bringen, nachdem sie die Schlüsselaspekte der Veterinärpharmakologie gründlich studiert haben. Ziel ist es, die Studenten mit den Kompetenzen auszustatten, die für die präklinische oder klinische Erforschung von Arzneimitteln in der Tiermedizin und ihre Anwendung in der therapeutischen Verwendung von Arzneimitteln erforderlich sind, um sie in das Berufsfeld zu integrieren. Das Wissen, das in die Entwicklung der einzelnen Punkte des Studienplans eingeflossen ist, wird den Experten in einer globalen Perspektive leiten, mit einer umfassenden Weiterbildung, um die vorgeschlagenen Ziele zu erreichen.





“

*Eine umfassende Fortbildung über neue Entwicklungen in der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, die für die Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten, die die Gesundheit von Tieren beeinträchtigen, von großer Bedeutung sind"*



## Allgemeine Ziele

---

- Untersuchen der allgemeinen Konzepte der Veterinärpharmakologie
- Bestimmen der Wirkungsmechanismen von Medikamenten
- Analysieren der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik



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





## Spezifische Ziele

---

- ♦ Entwickeln aller Prozesse, die ein Medikamentenmolekül beeinflussen, wenn es einer Tierart verabreicht wird
- ♦ Ermitteln der verschiedenen biologischen Barrieren und ihre Bedeutung für die therapeutische Wirksamkeit
- ♦ Untersuchen der Faktoren, die die Prozesse der Absorption, Verteilung und Ausscheidung von Medikamenten beeinflussen
- ♦ Analysieren der Beeinflussung des Prozesses der Nierenausscheidung und seiner Bedeutung bei der Behandlung von Vergiftungen
- ♦ Ermitteln der Wechselwirkungen von Medikamenten auf der Grundlage ihrer Pharmakodynamik und Pharmakokinetik
- ♦ Identifizieren und Charakterisieren der verschiedenen Arten von pharmakologischen Rezeptoren auf molekularer Ebene
- ♦ Bestimmen der zweiten Botenstoffe und biochemischen Wege, die an jeden der pharmakologischen Rezeptortypen gekoppelt sind
- ♦ Darstellen der Beziehung zwischen molekularem Phänomen und pharmakologischer Wirkung Analysieren aller Phänomene, die an der Wechselwirkung zwischen Medikament und Rezeptor beteiligt sind
- ♦ Untersuchen der verschiedenen Arten von pharmakologischem Agonismus und Antagonismus
- ♦ Korrektes Bestimmen der Unterschiede zwischen verschiedenen Spezies, die für die Verabreichung von Medikamenten oder deren therapeutische Wirksamkeit wichtig sind
- ♦ Entwickeln der Konzepte von Nebenwirkungen, unerwünschten und toxischen Wirkungen

# 03

## Kursleitung

Das Dozententeam dieses Studiengangs besteht aus Fachleuten, die sich auf das Studium der Pharmakologie sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin spezialisiert haben und über klinische Erfahrung mit Klein- und Großtieren verfügen. Sie verfügen über eine umfangreiche und anerkannte Lehr- und Forschungserfahrung mit offiziell anerkannten sechsjährigen Forschungsperioden, der Teilnahme an zahlreichen Forschungsprojekten und der Verbreitung ihrer Forschungsergebnisse auf nationaler und internationaler Ebene in hochrangigen Fachzeitschriften, Büchern und Konferenzen.



“

*Ein komplettes wissenschaftliches Programm, das Sie zu der umfassenden Fortbildung führt, die notwendig ist, um als Spezialist in den theoretischen und praktischen Aspekten der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik tätig zu werden"*

## Leitung



### Dr. Santander Ballestín, Sonia

- ◆ Dozentin an der Fakultät für Pharmakologie und Physiologie, Universität von Zaragoza
- ◆ Hochschulabschluss in Biologie und Biochemie mit Spezialisierung auf Pharmakologie
- ◆ Lehrkoordinatorin, Bereich Pharmakologie, Universität von Zaragoza
- ◆ Promotion mit europäischem Abschluss an der Universität von Zaragoza
- ◆ Masterstudiengang in Umwelt- und Wasserwirtschaft, Wirtschaftshochschule Andalusien
- ◆ Dozentin im monographischen Kurs „Einführung in die Pharmakologie: Grundsätze für die rationelle Verwendung von Arzneimitteln“ des Grundstudiums der Universität für Erfahrung von Zaragoza
- ◆ Dozentin für Objektive Strukturierte Klinische Bewertung für das Medizinstudium



## Professoren

### Dr. Luesma Bartolomé, María José

- ♦ Studiengruppe für Prionenerkrankungen, vektorübertragene Krankheiten und neu auftretende Zoonosen, Universität von Zaragoza
- ♦ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin, Universität von Zaragoza
- ♦ Promotion in Veterinärmedizin, Universität von Zaragoza
- ♦ Studiengruppe des Universitätsforschungsinstituts, Forschungsinstitut
- ♦ Professorin für Film und Anatomie Universitätsqualifikationen: Ergänzende Akademische Aktivitäten, Universität von Zaragoza
- ♦ Masterstudiengang in Audits von Qualitätssystemen (Projekt: „Einführung eines Qualitätssystems in einem Versuchslabor“), Allgemeine Diputation von Aragón
- ♦ Dozentin für Anatomie und Histologie, Universitätsqualifikationen: Hochschulabschluss in Optik und Optometrie, Universität von Zaragoza
- ♦ Dozentin für Abschlussarbeiten für den Universitätsabschluss: Hochschulabschluss in Medizin, Universität von Zaragoza
- ♦ Professorin für Morphologie, Entwicklung und Biologie Universitätsqualifikationen: Masterstudiengang in Einführung in die Forschung in der Medizin, Universität von Zaragoza
- ♦ Befähigungsnachweis der Kategorie B für die Verwendung von Versuchstieren
- ♦ Anerkennung eines sechsjährigen Forschungszeitraums durch die Agentur für Qualität und Zukunft der Universität von Aragón (Regierung von Aragón)

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur dieses Universitätskurses wurde so konzipiert, dass die Fachleute, an die es sich richtet, in der Lage sind, Probleme im Zusammenhang mit der Veterinärpharmakologie zu erkennen und zu lösen, dank einer einzigartigen Methodik und der Unterstützung der Experten, die es entwickelt haben. Dieses wissenschaftliche Programm bietet den Studenten ein realistisches Lernen im Kontext der Veterinärpharmakologie, was es zu einem äußerst nützlichen Instrument für den Berufsapotheker macht. Durch klinische Simulationen auf praktischer Ebene werden die Studenten in die Lage versetzt, mit realen Situationen umzugehen und eine umfassendere und wirksamere Antwort darauf zu geben.





“

*Eine großartige Gelegenheit für Fachleute, sich weiterzubilden und über die neuesten Entwicklungen in der Pharmakologie auf dem Laufenden zu bleiben"*

## Modul 1. Allgemeine Pharmakologie

- 1.1. Konzept und Entwicklung der Pharmakologie. Ziele der Veterinärpharmakologie
  - 1.1.1. Ursprung
  - 1.1.2. Die Entwicklung der Pharmakologie als Wissenschaft
  - 1.1.3. Veterinärpharmakologie: Ziele
  - 1.1.4. Allgemeine Konzepte
    - 1.1.4.1. Pharmakologie
    - 1.1.4.2. Medikament
    - 1.1.4.3. Pharmazeutische Formen
    - 1.1.4.4. Andere
- 1.2. Pharmakokinetik I: Arzneimitteltransportsysteme durch biologische Membranen
  - 1.2.1. Allgemeine Grundsätze
  - 1.2.2. Allgemeine Transportmechanismen
    - 1.2.2.1. Transport durch Zellmembranen
    - 1.2.2.2. Transport durch interzelluläre Spalträume
- 1.3. Pharmakokinetik II: Wege der Arzneimittelverabreichung. Konzept der Absorption
  - 1.3.1. Allgemeine Grundsätze
  - 1.3.2. Wege der Medikamentenverabreichung
    - 1.3.2.1. Enterale Wege
      - 1.3.2.1.1. Oral
      - 1.3.2.1.2. Rektal
      - 1.3.2.1.3. Sublingual
      - 1.3.2.1.4. Andere: Inhalation, otisch, konjunktival, dermal oder topisch
    - 1.3.2.2. Parenterale Wege
      - 1.3.2.2.1. Intravenös
      - 1.3.2.2.2. Intramuskulär
      - 1.3.2.2.3. Subkutan
      - 1.3.2.2.4. Intrathekal
      - 1.3.2.2.5. Epidural
  - 1.3.3. Absorptionsmechanismen
  - 1.3.4. Konzept der Bioverfügbarkeit
  - 1.3.5. Faktoren, die die Absorption beeinflussen
- 1.4. Pharmakokinetik III Medikamentenverteilung I
  - 1.4.1. Verteilungsmechanismen
    - 1.4.1.1. Bindung an Plasmaproteine
    - 1.4.1.2. Blut-Hirn-Schranke
    - 1.4.1.3. Plazenta-Barriere
  - 1.4.2. Faktoren, die die Verteilung beeinflussen
  - 1.4.3. Volumen der Verteilung
- 1.5. Pharmakokinetik IV: Medikamentenverteilung II. Pharmakokinetische Fächer
  - 1.5.1. Pharmakokinetische Modelle
  - 1.5.2. Konzepte der charakteristischsten Parameter
    - 1.5.2.1. Scheinbares Volumen der Verteilung
    - 1.5.2.2. Wässrige Kompartimente
  - 1.5.3. Variabilität der Antwort
- 1.6. Pharmakokinetik V: Ausscheidung von Arzneimitteln: Metabolismus
  - 1.6.1. Konzept des Stoffwechsels
  - 1.6.2. Stoffwechselreaktionen der Phase I und II
  - 1.6.3. Mikrosomales System der Leber: Cytochrome. Polymorphismen
  - 1.6.4. Faktoren, die Biotransformationsprozesse beeinflussen
    - 1.6.4.1. Physiologische Faktoren
    - 1.6.4.2. Pathologische Faktoren
    - 1.6.4.3. Pharmakologische Faktoren (Induktion/Hemmung)
- 1.7. Pharmakokinetik VI: Ausscheidung von Arzneimitteln: Exkretion
  - 1.7.1. Allgemeine Mechanismen
  - 1.7.2. Ausscheidung über die Nieren
  - 1.7.3. Biliäre Ausscheidung
  - 1.7.4. Andere Wege der Ausscheidung
    - 1.7.4.1. Speichel
    - 1.7.4.2. Milch
    - 1.7.4.3. Schweiß
  - 1.7.5. Kinetik der Eliminierung
    - 1.7.5.1. Eliminationskonstante und Halbwertszeit
    - 1.7.5.2. Metabolische Beseitigung und Ausscheidung
  - 1.7.6. Faktoren, die die Ausscheidung beeinflussen



- 1.8. Pharmakodynamik: Mechanismus der Wirkung von Medikamenten. Molekulare Aspekte
  - 1.8.1. Allgemeine Konzepte. Empfänger
  - 1.8.2. Rezeptor-Klassen
    - 1.8.2.1. Ionenkanal-assoziierte Rezeptoren
    - 1.8.2.2. Enzym-Rezeptoren
    - 1.8.2.3. Prot g-assoziierte Rezeptoren
    - 1.8.2.4. Intrazelluläre Rezeptoren
  - 1.8.3. Arzneimittel-Rezeptor-Interaktion
- 1.9. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Toxizität
  - 1.9.1. Klassifizierung der unerwünschten Reaktionen nach ihrem Ursprung
  - 1.9.2. Mechanismen der Entstehung von unerwünschten Reaktionen
  - 1.9.3. Allgemeine Aspekte der Toxizität von Arzneimitteln
- 1.10. Pharmakologische Wechselwirkungen
  - 1.10.1. Konzept der Arzneimittel-Wechselwirkung
  - 1.10.2. Modifikationen durch Wechselwirkungen zwischen Medikamenten
    - 1.10.2.1. Synergie
    - 1.10.2.2. Agonismus
    - 1.10.2.3. Antagonismus
  - 1.10.3. Pharmakokinetische und pharmakodynamische Wechselwirkungen
    - 1.10.3.1. Variabilität der Reaktion aufgrund pharmakokinetischer Ursachen
    - 1.10.3.2. Variabilität der pharmakodynamischen Reaktion



*Mit Hilfe der besten Fachleute  
und Studienmitteln des  
Augenblicks werden Sie auf dem  
Weg zur Exzellenz voranschreiten”*

# 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 die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Die Pharmazeuten 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. Gervas 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 Berufspraxis des Pharmazeuten nachzuvollziehen.

“

*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 Pharmazeuten, 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 Studenten, 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 Pharmazeut 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 Methode wurden mehr als 115.000 Pharmazeuten mit beispiellosem Erfolg ausgebildet. Diese pädagogische Methodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft mit einem hohen sozioökonomischen Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

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

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den pharmazeutischen Fachkräften, die den Kurs leiten werden, speziell für diesen 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.



### Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Verfahren der pharmazeutischen Versorgung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie 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.

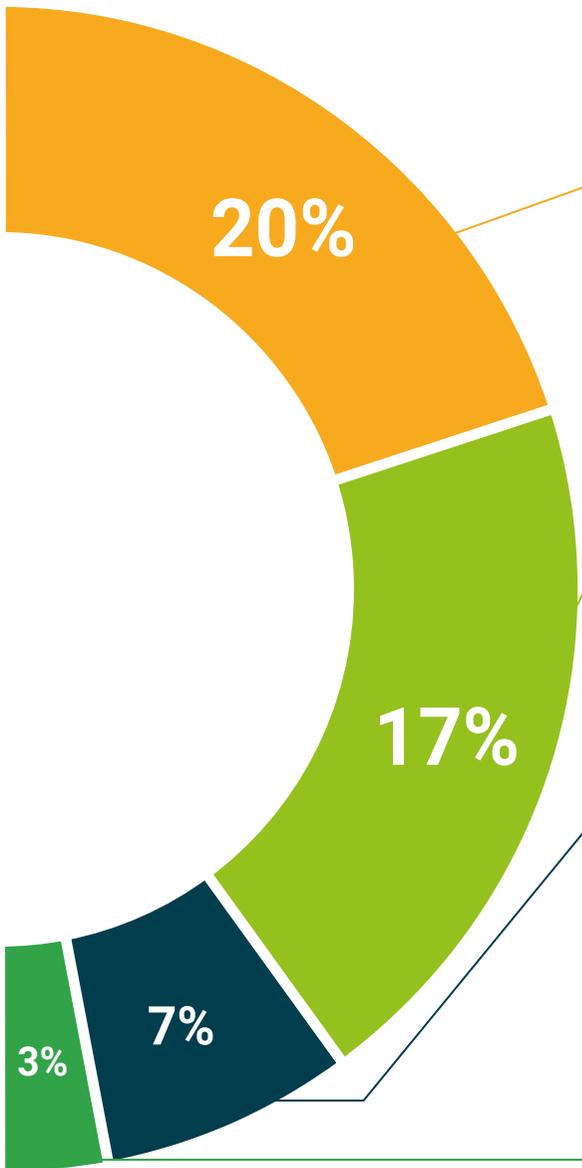
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### 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. Deshalb stellen wir Ihnen reale Fallbeispiele vor, in denen der Experte Sie durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung der verschiedenen Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um ein Höchstmaß 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

Es gibt wissenschaftliche Belege für den Nutzen der Beobachtung durch Dritte: Lernen von einem Experten stärkt das Wissen und die Erinnerung und schafft Vertrauen für künftige 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 Aktualisierung der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätskurs in Aktualisierung der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätskurs in Aktualisierung der Veterinärmedizinischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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. Gebühr zu beschaffen.

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Aktualisierung der  
Veterinärmedizinischen  
Pharmakokinetik und  
Pharmakodynamik

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

# Universitätskurs

Aktualisierung der  
Veterinärmedizinischen  
Pharmakokinetik und  
Pharmakodynamik

