

# Universitätsexperte

## Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren



## Universitätsexperte Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-kunstliche-befruchtung-haussaugetieren](http://www.techtute.com/de/veterinarmedizin/spezialisierung/spezialisierung-kunstliche-befruchtung-haussaugetieren)

# 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

Spezialisieren Sie sich auf die künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren mit dieser hochkarätigen Weiterbildung, die von aktiven Fachleuten mit umfassender Erfahrung in diesem Bereich durchgeführt wird. In diesen Monaten lernen Sie die neuesten Entwicklungen und Techniken der künstlichen Befruchtung kennen, die Sie in der täglichen Praxis anwenden können.





“

*Diese Fortbildung ist die beste Möglichkeit, sich auf die künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren zu spezialisieren und genauere Diagnosen zu stellen"*

Von den ersten Angaben über die Fortpflanzung von Tieren in den ägyptischen Hieroglyphen über die Alchimisten bis heute hat sich der Mensch immer für die Erforschung der Fortpflanzung von Tieren interessiert, um die Populationen zu vergrößern und bessere Ergebnisse zu erzielen.

Die Reproduktion von Tieren hat sich in den letzten Jahrzehnten exponentiell entwickelt, und die aktuelle Entwicklung bedeutet, dass Technologien, die noch vor wenigen Jahren eingesetzt wurden, heute veraltet sind. Technik, Wissenschaft und menschlicher Einfallsreichtum führen zu Ergebnissen, die mit denen der natürlichen Fortpflanzung identisch sind.

Das Ziel dieses Universitätsexperten konzentriert sich auf die Beherrschung und Kontrolle aller physiologischen, pathologischen und biotechnologischen Aspekte, die die organische Fortpflanzungsfunktion von Haustieren beeinflussen. Die Arten, die in diesem Universitätsexperten untersucht werden, sind: Rinder, Equiden, Schweine, Schafe, Ziegen und Caniden; eine Auswahl, die auf der Grundlage der Bedeutung und Entwicklung der assistierten Reproduktion in der heutigen Zeit getroffen wurde.

Dieser Universitätsexperte wurde entwickelt, um das aktuelle Wissen über die Spezialisierung auf die verschiedenen Techniken der assistierten Reproduktion bei den verschiedenen Arten von Haussäugetieren zu vertiefen.

Die Gruppe der Dozenten, die den Universitätsexperten unterrichten, besteht aus Spezialisten auf dem Gebiet der Tierreproduktion, die über mehr als 30 Jahre Erfahrung verfügen, nicht nur in der Lehre, sondern auch in der praktischen Tätigkeit, in der Forschung und direkt in Viehzuchtbetrieben und Tierreproduktionszentren. Darüber hinaus entwickelt das Dozententeam aktiv die modernsten Techniken in der Biotechnologie der assistierten Reproduktion und stellt dem Markt genetisches Material verschiedener Arten von zootechnischem Interesse auf internationaler Ebene zur Verfügung.

Der Universitätsexperte wird sich auf die theoretischen und wissenschaftlichen Aspekte stützen und diese mit der praktischen Professionalität und Anwendung jedes der Themen in der aktuellen Arbeit verbinden. Eine kontinuierliche Weiterbildung nach Abschluss des Grundstudiums ist manchmal kompliziert und schwer mit Beruf und Familie zu vereinbaren. Mit diesem TECH-Programm bietet TECH die Möglichkeit, sich online weiter zu spezialisieren und dabei eine große Menge an praktischer audiovisueller Unterstützung zu erhalten, die es ihnen ermöglicht, in ihrem Arbeitsumfeld in den Reproduktionstechniken voranzukommen.

Dieser **Universitätsexperte in Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von praktischen Fällen, die von Experten für künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die Neuerungen bei der künstlichen Befruchtung von Haussäugetieren
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden der künstlichen Befruchtung bei Haussäugetieren
- ♦ 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 künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren bei uns zu belegen. Es ist die perfekte Gelegenheit, um Ihre Karriere voranzutreiben"*



*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, um Ihr Wissen über künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren zu aktualisieren“*

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 Spezialisierung ermöglicht, die auf das Absolvieren von realen Situationen programmiert 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. Zu diesem Zweck wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Experten für künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren 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 wird es Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.*



# 02 Ziele

Das Programm für künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren zielt darauf ab, die Leistung des Tierarztes mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Sektor zu erleichtern.







“

*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der künstlichen Befruchtung bei Haussäugetieren zu informieren"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Untersuchung aller in der Natur vorkommenden Fortpflanzungsmethoden und ihrer Entwicklung
- ♦ Entwicklung aller anatomischen Strukturen des Fortpflanzungsapparats der verschiedenen Säugetiere
- ♦ Schaffung der grundlegenden Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen dem ZNS und der Hypothalamus-Hypophysen-Achse
- ♦ Analyse der hormonellen Zusammenhänge der Fortpflanzung bei Säugetieren
- ♦ Bestimmung des Beginns der sexuellen Aktivität als Methode zur Verbesserung der Produktionssysteme
- ♦ Die Physiologie der weiblichen Fortpflanzung analysieren
- ♦ Die konkreten und spezifischen Unterschiede zwischen dem Brunstzyklus und dem Sexualzyklus bei verschiedenen weiblichen Säugetieren ermitteln
- ♦ Definition der Pathologien, die die Fortpflanzungsprogramme bei Frauen beeinträchtigen
- ♦ Untersuchung von Methoden und Programmen der künstlichen Besamung bei verschiedenen Haussäugetierarten
- ♦ Die Bedeutung des Embryotransfers als Methode für die Keimplasmabank und die genetische Verbesserung erkennen
- ♦ Untersuchung der Entwicklung der Follikelpunktion (OPU), der In-vitro-Fertilisation (IVF) und der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) als anwendbare Techniken bei der Embryoimplantation und bei Programmen zur genetischen Verbesserung





## Spezifische Ziele

### Modul 1. Einführung in die Fortpflanzung von Haussäugetieren Anatomie und Endokrinologie

- ♦ Analyse der Methoden der sexuellen und ungeschlechtlichen Fortpflanzung
- ♦ Gründliche Untersuchung der anatomischen Grundlagen der einzelnen Arten
- ♦ Ermittlung des Musters der ZNS-Verbindungen und ihrer Beziehung zur Fortpflanzung
- ♦ Identifizierung der Freisetzungs- und Wachstumsfaktoren im Zusammenhang mit der Fortpflanzung
- ♦ Bestimmung aller an der Fortpflanzung beteiligten Hormone
- ♦ Entwicklung der neuroendokrinen Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Achse
- ♦ Feststellung der Veränderungen des Sexualverhaltens zu Beginn der Pubertät

### Modul 2. Fortpflanzung beim weiblichen Tier

- ♦ Nachweis des Beginns der sexuellen Aktivität bei weiblichen Tieren und der Funktion der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse
- ♦ Entwicklung der wissenschaftlichen Mechanismen der Follikelschübe im Sexualzyklus
- ♦ Identifizierung hormoneller Faktoren für das Wachstum und die Regulierung der Eizellreifung
- ♦ Die Bedeutung des Gelbkörpers als endokrines Organ für die weibliche Fortpflanzung untersuchen und nachweisen
- ♦ Die Bedeutung der Gebärmutter und ihrer Physiologie für die Schwangerschaftsentwicklung zu belegen
- ♦ Bewertung der postpartalen Reproduktionsaktivität von Hündinnen
- ♦ Zusammenstellung von Methoden zur Diagnose und Behandlung von Reproduktionskrankheiten bei Hündinnen Feststellung der Veränderungen des Sexualverhaltens zu Beginn der Pubertät

### Modul 3. Biotechnologien der weiblichen Fortpflanzung

- ♦ Analyse von Synchronisationsprotokollen für die zeitlich festgelegte künstliche Besamung (FTAI)
- ♦ Verstehen der Auswirkungen von Hormonen in FTAI-Programmen
- ♦ Bewertung der mit einem Embryotransferprogramm verbundenen Probleme
- ♦ Einführung von Superovulations- und Synchronisationsprotokollen bei Embryonenspendern
- ♦ Einführung von Systemen zur Behandlung und Bewertung von Embryonen auf kommerzieller Ebene
- ♦ Zusammenstellung der verschiedenen Methoden zur Konservierung von Embryonen und Eizellen
- ♦ Entwicklung von OPU-Programmen als alternative Methode zum Embryotransfer
- ♦ Analyse der Bewertungskriterien für die Einpflanzung von Embryonen in Empfängerinnen



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

# 03

## Kursleitung

Zu den Dozenten des Programms gehören führende Experten auf dem Gebiet der künstlichen Befruchtung bei Haussäugetieren, die ihre Erfahrungen in diese Spezialisierung einbringen. Es handelt sich um weltweit anerkannte Ärzte aus verschiedenen Ländern mit nachgewiesener theoretischer und praktischer Berufserfahrung.



“

*Unser Dozententeam, Experten für künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren, wird Ihnen helfen, in Ihrem Beruf erfolgreich zu sein“*

## Leitung



### Dr. Gomez Peinado, Antonio

- Koordination der Geburtshilfe und Fortpflanzung an der Alfonso X El Sabio Universität, Fakultät für Veterinärmedizin
- Hochschulabschluss in Veterinärwissenschaft
- Promotion an der Fakultät für Veterinärmedizin der Universität Alfonso X El Sabio - Professor für Tierproduktion



### Dr. Gómez Rodríguez, Elisa

- Dozentin für Veterinärmedizin an der Universität Alfonso X El Sabio
- Entwicklung von Techniken der assistierten Reproduktion am "Spanisches Institut für Tiergenetik und Fortpflanzung" (IEGRA) in Talavera de la Reina, Toledo
- Hochschulabschluss in Veterinärmedizin an der Universität Complutense in Madrid
- Postgraduiertenkurs "Unterstützte Fortpflanzung bei Rindern" Veranstaltet von IEGRA, UAX und HUMEKO, Talavera de la Reina
- Kurs "Reproduktionsultraschall bei Rindern" Unterrichtet von Dr. Giovanni Gnemmi (HUMEKO), Talavera de la Reina



## Professoren

### Hr. Pinto González, Agustín

- ◆ Tierarzt des spanischen Instituts für Tiergenetik und Fortpflanzung
- ◆ Tierarzt von Sani Lidia
- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärmedizin
- ◆ Spezialisierung auf Tierreproduktion bei IEGRA
- ◆ Universitätskurs in künstlicher Besamung bei Rindern von IEGRA

“

*Aktualisieren Sie Ihr Wissen  
durch das Programm  
Künstliche Befruchtung bei  
Haussäugetieren“*

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten auf dem Gebiet der künstlichen Befruchtung bei Haussäugetieren entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in ihrem Beruf verfügen, was durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle untermauert wird, und die die neuen Technologien, die in der Veterinärmedizin angewandt werden, umfassend beherrschen.



“

*Dieser Universitätsexperte für künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt"*

## Modul 1. Einführung in die Fortpflanzung von Haussäugetieren Anatomie und Endokrinologie

- 1.1. Ein Überblick über die Fortpflanzungsmethoden in der Natur und ihre Entwicklung bei Säugetieren
  - 1.1.1. Fortpflanzung bei Tieren, Evolution und Entwicklung von Fortpflanzungsveränderungen in der Natur
  - 1.1.2. Ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Tieren
  - 1.1.3. Sexuelle Fortpflanzung. Paarung und Sexualverhalten
  - 1.1.4. Die verschiedenen Reproduktionssysteme und ihre Anwendung in der Tier- und Humanforschung
- 1.2. Anatomie des weiblichen Genitaltrakts
  - 1.2.1. Geschlechtsorgane der Kuh
  - 1.2.2. Geschlechtsorgane der Stute
  - 1.2.3. Geschlechtsorgane der Sau
  - 1.2.4. Geschlechtsorgane des Mutterschafs
  - 1.2.5. Geschlechtsorgane der Ziege
  - 1.2.6. Geschlechtsorgane der Hündin
- 1.3. Anatomie des männlichen Genitaltrakts
  - 1.3.1. Geschlechtsorgane des Stiers
  - 1.3.2. Geschlechtsorgane des Pferdes
  - 1.3.3. Geschlechtsorgane des Ebers
  - 1.3.4. Geschlechtsorgane der Schafböcke
  - 1.3.5. Geschlechtsorgane der männlichen Ziege
  - 1.3.6. Geschlechtsorgane des Hundes
- 1.4. Das Zentralnervensystem (ZNS) und seine Beziehung zur Fortpflanzung bei Tieren
  - 1.4.1. Einführung
  - 1.4.2. Nervliche Grundlage des Sexualverhaltens
  - 1.4.3. Regulierung der Hypophysen-Gonadotropin-Sekretion durch das Nervensystem
  - 1.4.4. Regulierung des Beginns der sexuellen Aktivität durch das ZNS
  - 1.4.5. Auswirkungen von Hormonen auf die Entwicklung und Differenzierung des ZNS





- 1.5. Das Hypothalamus-Hypophysen-System
  - 1.5.1. Morphologie des Hypothalamus-Hypophysen-Systems
  - 1.5.2. Stoffwechselmechanismen der auslösenden Faktoren
  - 1.5.3. Aufbau und Funktion der Hirnanhangsdrüse
  - 1.5.4. Freisetzende Hormone: Adenohypophyse und Neurohypophyse
- 1.6. Gonadotropine und ihre Regulierung
  - 1.6.1. Chemische Struktur der Gonadotropine
  - 1.6.2. Physiologische Eigenschaften der Gonadotropine
  - 1.6.3. Gonadotropin-Biosynthese, -Stoffwechsel und -Katabolismus
  - 1.6.4. Regulierung der FSH- und LH-Sekretion
- 1.7. Steroidogenese und Progesteronämie: ihre Enzyme und genomische Regulierung
  - 1.7.1. Steroidogenese, Biosynthese, Metabolismus und Katabolismus
  - 1.7.2. Progesteronämie, Biosynthese, Metabolismus und Katabolismus
  - 1.7.3. Androgene, Biosynthese, Metabolismus und Katabolismus
  - 1.7.4. Einfluss von Genomik und Epigenetik auf die Veränderung der enzymatischen Aktivität von Gonadenhormonen
- 1.8. Wachstumsfaktoren bei der Fortpflanzung von Säugetieren
  - 1.8.1. Wachstumsfaktoren und ihre Beteiligung an der Fortpflanzung
  - 1.8.2. Wirkungsmechanismus von Wachstumsfaktoren
  - 1.8.3. Arten von Wachstumsfaktoren im Zusammenhang mit der Reproduktion
- 1.9. An der Fortpflanzung beteiligte Hormone
  - 1.9.1. Plazenta-Hormone: EKG, HCG, Plazenta-Laktogene
  - 1.9.2. Prostaglandine, Biosynthese und metabolische Aktivitäten
  - 1.9.3. Neurohypophysäre Hormone
  - 1.9.4. Gonadale Hormone
  - 1.9.5. Synthetische Hormone
- 1.10. Sexuelles Verhalten. Beginn der Fortpflanzungsaktivität bei Jungtieren
  - 1.10.1. Ökologie und Fortpflanzungsverhalten von Tieren in der Reproduktion
  - 1.10.2. Vorpubertäre Phase bei Haustieren
  - 1.10.3. Pubertät
  - 1.10.4. Post-pubertäre Periode
  - 1.10.5. Spezifische Methoden und Behandlungen zur Beeinflussung des Beginns der sexuellen Aktivität

## Modul 2. Fortpflanzung beim weiblichen Tier

- 2.1. Weibliche Fortpflanzungsphysiologie
  - 2.1.1. Beginn der sexuellen Aktivität bei weiblichen Tieren
  - 2.1.2. Hypothalamus-Hypophysen-Keimdrüsen-Achse
  - 2.1.3. Hormonelles oder rückgekoppeltes Kontrollsystem
  - 2.1.4. Einfluss der Photoperiode auf die weibliche Fortpflanzungsphysiologie
- 2.2. Brunstzyklus und Sexualzyklus. Follikuläre Wellen
  - 2.2.1. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei der Kuh
  - 2.2.2. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei der Stute
  - 2.2.3. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei der Sau
  - 2.2.4. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei der Ziege
  - 2.2.5. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei Mutterschafen
  - 2.2.6. Brunstzyklus und Sexualzyklus bei der Hündin
- 2.3. Eizellreifung und Eisprung
  - 2.3.1. Reifung des Zellkerns der Eizelle
  - 2.3.2. Zytoplasmatische Reifung der Eizelle
  - 2.3.3. Hormone und Wachstumsfaktoren bei der Regulierung der Eizellreifung
  - 2.3.4. Phänomenologie des Eisprungs
  - 2.3.5. Störungen des Eisprungs
- 2.4. Der Gelbkörper (Corpus luteum). Histologie und Pathophysiologie
  - 2.4.1. Luteale Zellen. Histologie des Gelbkörpers (Corpus luteum)
  - 2.4.2. Morphologische und funktionelle Entwicklung des Corpus luteum
  - 2.4.3. Luteolyse
  - 2.4.4. Pathophysiologie des Corpus luteum
- 2.5. Die Gebärmutter und die Vorbereitung auf die Trächtigkeit
  - 2.5.1. Die Gebärmutter als Organ der Schwangerschaftsaufnahme
  - 2.5.2. Histologische und physiologische Untersuchung der Gebärmutter
  - 2.5.3. Veränderungen in der Gebärmutter vom Beginn der Trächtigkeit bis zu ihrem Ende
  - 2.5.4. Pathophysiologie der Gebärmutter
- 2.6. Beginn der reproduktiven Aktivität nach der Geburt
  - 2.6.1. Physiologische Bedingungen, die nach der Geburt auftreten
  - 2.6.2. Wiederherstellung der Hypothalamus-Hypophysen-Aktivität
  - 2.6.3. Strukturelle Veränderungen der Keimdrüsen in der Postpartalperiode
  - 2.6.4. Ätiologische und therapeutische Untersuchung des postpartalen Anöstrus
  - 2.6.5. Fruchtbarkeitsbedingte postpartale Ereignisse

- 2.7. Biologie und Pathologie der Eizelle
  - 2.7.1. Morphologie der Eizellen
  - 2.7.2. Einfluss der Ernährung auf die Qualität der Eizellen
  - 2.7.3. Veränderungen der Genexpression in der Eizelle
- 2.8. Reproduktionskrankheiten bei weiblichen Tieren
  - 2.8.1. Extrinsische Faktoren, die die Fortpflanzung von Muttertieren beeinflussen
  - 2.8.2. Angeborene und fötale Störungen
  - 2.8.3. Infektiöse Unfruchtbarkeit
  - 2.8.4. Körperliche und chromosomale Anomalien
  - 2.8.5. Hormonelle Anomalien
- 2.9. Chromosomenverhalten und achromatische Spindelbildung in Eizellen von Säugetieren
  - 2.9.1. Einführung
  - 2.9.2. Bildung der achromatischen Spindel in Metaphase I und Metaphase II
  - 2.9.3. Chromosomendynamik und -segregation während der Metaphase I und der Metaphase II
- 2.10. Stoffwechsel von Follikel und Eizelle in vivo und in vitro
  - 2.10.1. Beziehungen zwischen Follikelzellen und der Eizelle
  - 2.10.2. Stoffwechsel von Urfollikeln und Eizellen
  - 2.10.3. Stoffwechsel der wachsenden Follikel und Eizellen
  - 2.10.4. Stoffwechsel in der Periode des Monatswechsels

## Modul 3. Biotechnologien der weiblichen Fortpflanzung

- 3.1. Künstliche Besamung bei weiblichen Wiederkäuern
  - 3.1.1. Entwicklung von Methoden der künstlichen Befruchtung bei weiblichen Tieren
  - 3.1.2. Methoden der Brunsterkennung
  - 3.1.3. Künstliche Besamung bei der Kuh
  - 3.1.4. Künstliche Besamung beim Schaf
  - 3.1.5. Künstliche Besamung bei der Ziege
- 3.2. Künstliche Besamung bei Stute, Sau und Hündin
  - 3.2.1. Künstliche Besamung bei der Stute
  - 3.2.2. Künstliche Besamung bei der Sau
  - 3.2.3. Künstliche Besamung bei der Hündin

- 3.3. Programme zur zeitlich befristeten künstlichen Befruchtung (FTAI)
  - 3.3.1. Funktionen, Vorteile und Nachteile der FTAI
  - 3.3.2. Methoden der FTAI
  - 3.3.3. Prostaglandin bei der Brunstsynchronisation
  - 3.3.4. Ovsynch, Cosynch und Presynch
  - 3.3.5. Doppel-Ovsynch, G6G, Ovsynch-PMSG und Resynchronisation
  - 3.3.6. Wirkung von Östrogenen zur Synchronisation
  - 3.3.7. Studie über Progesteron in Synchronisierungsprogrammen
- 3.4. Embryotransfer. Auswahl und Verwaltung von Spendern und Empfängern
  - 3.4.1. Bedeutung des Embryotransfers bei verschiedenen Arten von Haussäugetieren
  - 3.4.2. Kriterien des reproduktiven Interesses für die Spenderauswahl
  - 3.4.3. Kriterien für die Auswahl der Begünstigten
  - 3.4.4. Vorbereitung und Handhabung von Spender und Empfänger
- 3.5. Embryotransfer. Superovulation und Techniken der Embryoentnahme
  - 3.5.1. Superovulatorische Behandlungen bei verschiedenen Arten von Haussäugetieren
  - 3.5.2. Künstliche Befruchtung während der Entwicklung einer t.E.
  - 3.5.3. Vorbereitung des Spenders für die t.E.
  - 3.5.4. Techniken der Embryonengewinnung bei verschiedenen Haussäugetierarten
- 3.6. Embryonenmanagement und kommerzielle Bewertung
  - 3.6.1. Isolierung von Embryonen
  - 3.6.2. Suche und Handhabung von Embryonen. Verwendete Medien
  - 3.6.3. Einstufung der Embryonen
  - 3.6.4. Waschen von Embryonen
  - 3.6.5. Vorbereitung des Strohs für die Verbringung oder den Transport
  - 3.6.6. Physikalisch-chemische Bedingungen für die Erhaltung der Embryonen
  - 3.6.7. Grundausrüstung und verwendete Materialien
- 3.7. Follikelpunktion (OPU)
  - 3.7.1. Grundsätze der Technik
  - 3.7.2. Vorbereitung der Hündinnen auf die OPU: Stimulation oder keine Stimulation
  - 3.7.3. Methodik der OPU-Technik
- 3.8. In-vitro-Fertilisation und intrazytoplasmatische Spermieninjektion
  - 3.8.1. Sammlung und Auswahl von COCS
  - 3.8.2. In-vitro-Reifung (IVM)
  - 3.8.3. Konventionelle In-vitro-Fertilisation (IVF)
  - 3.8.4. Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)
  - 3.8.5. In-vitro-Kultur (IVC)
- 3.9. Einpflanzung von Embryonen bei Empfängern
  - 3.9.1. Protokolle zur Empfängersynchronisation
  - 3.9.2. Kriterien für die Bewertung des Empfängers nach den Synchronisierungsprotokollen
  - 3.9.3. Technik der Embryoimplantation und erforderliche Ausrüstung
- 3.10. Kryokonservierung von Eizellen und Embryonen
  - 3.10.1. Einführung
  - 3.10.2. Methoden zur Konservierung von Embryonen und Eizellen
  - 3.10.3. Techniken der Kryokonservierung
  - 3.10.4. Vergleich von in vitro und in vivo erzeugten Embryonen. Bewertung von Embryonen für das Einfrieren und Techniken der Wahl



*Diese Fortbildung wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Karriere auf bequeme Weise voranzutreiben"*

# 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

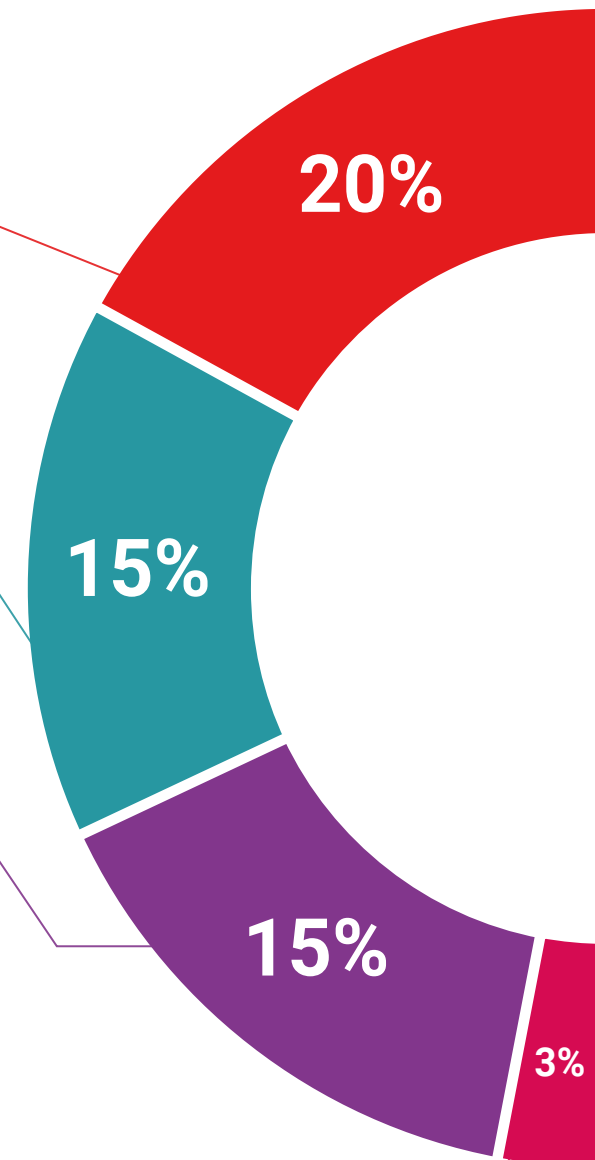
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

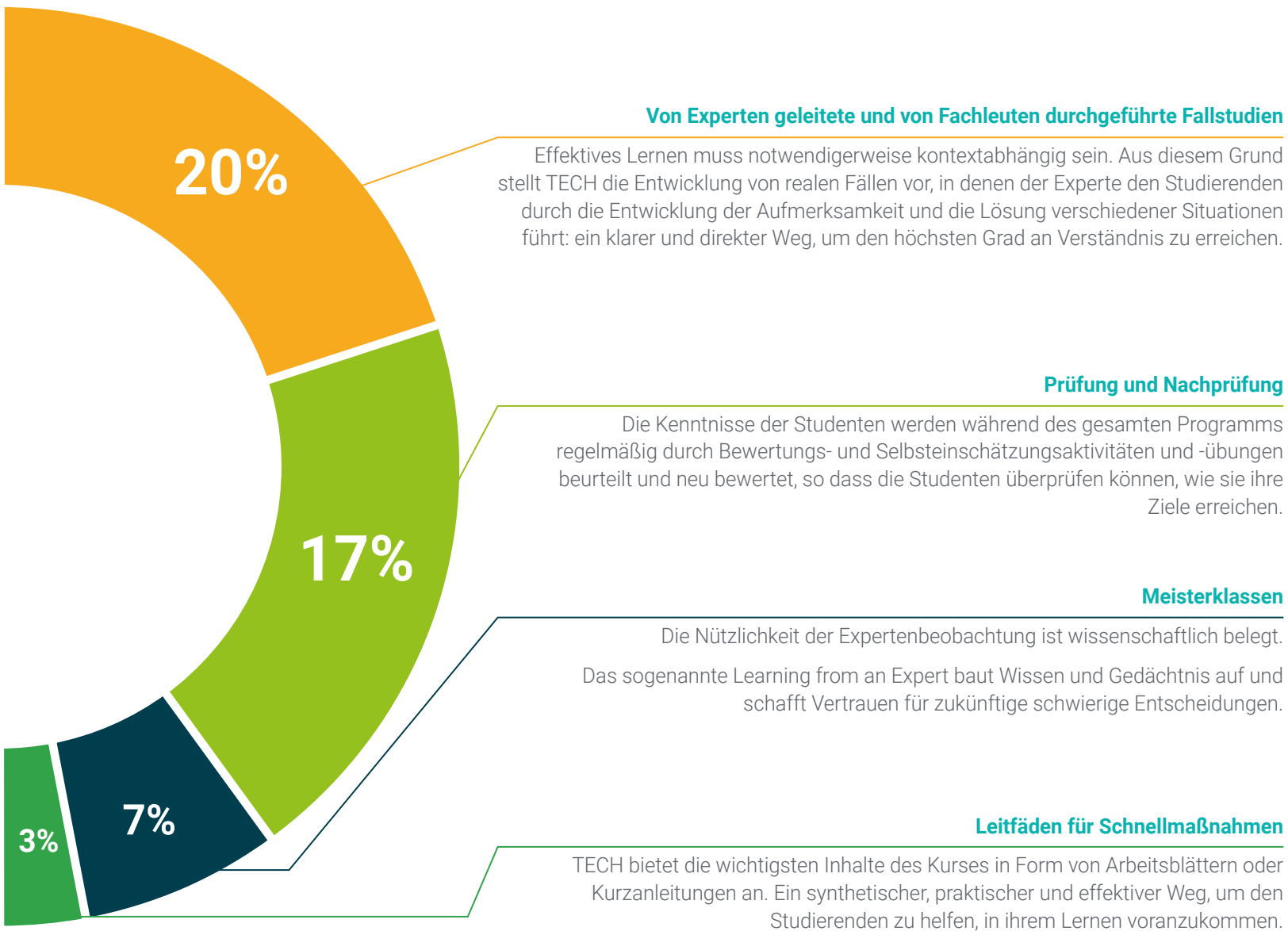
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### 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 Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellt Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren** 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 Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren**

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**  
Künstliche Befruchtung  
bei Haussäugetieren

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

# Universitätsexperte

## Künstliche Befruchtung bei Haussäugetieren

