

# Universitätsexperte

## Pathologie in der Aquakultur





## Universitätsexperte Pathologie in der Aquakultur

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

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

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

# 01

# Präsentation

In der Aquakultur produzierende Arten können an verschiedenen Krankheiten leiden, vor allem an Infektionen, aber auch an dem Produktionsprozess selbst, da sie stressigen Reizen ausgesetzt sind. Das Auftreten von Krankheiten bei diesen Arten kann schwerwiegende wirtschaftliche Folgen für den Erzeuger haben, da die Handelsgeschäfte der Aquakulturunternehmen begrenzt sind. Um bessere Erträge zu erzielen, ist es daher wichtig, über Fachleute zu verfügen, die in der Lage sind, die häufigsten Krankheiten, die bei Aquakulturarten auftreten, zu erkennen und zu behandeln.





“

*Der Anstieg der Weltbevölkerung erfordert neue Entwicklungen in der Züchtung und den Anbausystemen, um die Nahrungsmittelversorgung zu gewährleisten"*

Die Aquakultur ist eine Aktivität von großer Bedeutung, da sie sich zu einer der wirtschaftlich wichtigsten Aktivitäten im Bereich der Nahrungsmittelproduktion und der Zucht von lebenden Organismen für die Wiederaufstockung von Beständen sowie für die Zucht von Arten zu Zierzwecken entwickelt hat.

Die Kultivierung von Wasserorganismen in großem Maßstab ist relativ neu, aber das gilt nicht für die Ausübung dieser Tätigkeit in kleinem Maßstab, die es in einigen Ländern schon seit langem gibt. Es gibt verschiedene Modelle der Aquakulturproduktion, die die Fachkraft in diesem Bereich kennen sollte, wenn er sich spezialisiert. Außerdem sollte er über ein tiefes Wissen über die physiologische Funktionsweise der verschiedenen Systeme und Apparate verfügen, die die Anatomie der Aquakulturarten ausmachen, nicht nur, um die richtigen Entscheidungen bei der Leitung und Verwaltung einer Aquakulturanlage zu treffen, sondern auch bei der korrekten Gestaltung der Anlagen für diese produktive Tätigkeit.

In diesem Experten wird sich die Fachkraft eingehend mit den wichtigsten Pathologien im Zusammenhang mit der Aquakultur befassen, ein Thema von absoluter Aktualität und großer Bedeutung, denn pathologische Veränderungen in der Aquakulturproduktion können den dafür Verantwortlichen echte Kopfschmerzen bereiten. Daher ist die richtige Vorbeugung, um das Auftreten oder die Wirkung von Krankheitserregern zu vermeiden, in jedem Produktionsmodell unerlässlich. Dazu gehört die Aufrechterhaltung angemessener Hygiene-, Futter- und Umweltbedingungen, denn die meisten Krankheitserreger werden in Stresssituationen der Tiere begünstigt.

Zu den häufigsten Pathologien in der Aquakultur gehören Infektionserreger aus den gängigsten Gruppen, wie bakterielle, virale, pilzliche und parasitäre Erreger. Nicht alle Tierarten werden in gleicher Weise von denselben Krankheitserregern befallen. Daher sind spezielle Kenntnisse über die wichtigsten Krankheitsursachen bei diesen Tierarten erforderlich, die für die Gesundheitsprävention äußerst nützlich sind.

Es gibt auch eine Reihe von Veränderungen, die durch Fehler bei der Fütterung verursacht werden, entweder durch eine unzureichende Dosierung der Futtermenge oder durch Fehler bei der Formulierung des Futters, was zu einer Reihe von Überschüssen oder Defiziten bei einigen wesentlichen Bestandteilen führt, die große Produktionsverluste verursachen können, sowie andere Arten von Erkrankungen wie z.B. Neoplasmen, stressbedingte Veränderungen oder die Wirkung von Reizstoffen.

Dieser Experte gibt den Studenten spezielle Werkzeuge und Fähigkeiten an die Hand, um ihre berufliche Tätigkeit im weiten Umfeld der Aquakultur erfolgreich zu entwickeln. Dabei werden Schlüsselkompetenzen wie die Kenntnis der Realität und der täglichen Praxis der Fachkraft und die Entwicklung von Verantwortung bei der Überwachung und Beaufsichtigung ihrer Arbeit sowie Kommunikationsfähigkeiten im Rahmen der notwendigen Teamarbeit erarbeitet. Da es sich um einen Online-Experten handelt, ist der Student nicht an feste Zeiten oder die Notwendigkeit, sich an einen anderen Ort zu begeben, gebunden, sondern kann zu jeder Tageszeit auf die Inhalte zugreifen und so sein Arbeits- oder Privatleben mit seinem akademischen Leben in Einklang bringen.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Pathologie in der Aquakultur vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Neuigkeiten zur Pathologie in der Aquakultur
- ♦ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden bei der Behandlung der Pathologien in der Aquakultur
- ♦ 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



*Tauchen Sie ein in diese hochwertige Weiterbildung, die Sie in die Lage versetzen wird, sich den zukünftigen Herausforderungen der Aquakulturpathologie zu stellen"*

“

*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, um Ihre Kenntnisse in der Aquakultur-Pathologie zu aktualisieren“*

Das Lehrpersonal setzt sich aus Fachleuten aus dem Veterinär-Bereich zusammen, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung ermöglicht, die auf die Weiterbildung in realen Situationen programmiert ist.

Das Konzept dieses Programms basiert auf problemorientiertem Lernen, bei dem der Spezialisten versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die sich während des akademischen Kurses ergeben. Dazu steht den Fachleuten ein innovatives interaktives Videosystem zur Verfügung, das von anerkannten und erfahrenen Experten für die Pathologie der Aquakultur entwickelt wurde.

*Diese Fortbildung verfügt über das beste didaktische Material, das Ihnen ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, welches Ihr Lernen erleichtern wird.*

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



# 02 Ziele

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







“

*Unser Ziel ist es, akademische  
Exzellenz zu erreichen und Ihnen  
zu beruflichem Erfolg zu verhelfen“*



## Allgemeine Ziele

- ◆ Untersuchung der verschiedenen Arten von Aquakultur
- ◆ Expertenwissen über die Kriterien und Parameter zu generieren, die ein gutes Umfeld für die Aquakultur bestimmen
- ◆ Abklären, welche Maßnahmen notwendig sind, um die Kulturen zu schützen
- ◆ Expertenwissen über die Grundlagen der genetischen Verbesserung der Aquakultur zu generieren
- ◆ Erarbeitung von Fachwissen über die verschiedenen physiologischen Prozesse, die bei Aquakulturarten auftreten
- ◆ Die verschiedenen Prozesse des Austauschs mit der Umwelt von Tier- und Pflanzenarten, die in der Aquakultur verwendet werden, spezifizieren
- ◆ Untersuchung der Ursachen von Störungen der lebenswichtigen physiologischen Elemente
- ◆ Die Hauptursachen für Stress ermitteln und die effektivsten Lösungen zu seiner Beseitigung umsetzen
- ◆ Verbesserung der hygienisch-sanitären Planung einer Aquakulturanlage
- ◆ Verbesserung der Fähigkeit, mögliche pathologische Ausbrüche zu antizipieren
- ◆ Spezialwissen über die wichtigsten Krankheitserreger generieren
- ◆ Entwicklung fortgeschrittener Kenntnisse für die Diagnose und Behandlung von Krankheiten



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





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Aquakulturproduktion

- ♦ Analyse der Geschichte und Entwicklung der Aquakulturproduktion zum besseren Verständnis des aktuellen Stands der Aquakulturproduktion
- ♦ Untersuchung der verschiedenen Kriterien, die die Qualität von Aquakulturgewässern bestimmen
- ♦ Ermittlung der Parameter, die die Qualität von Aquakulturgewässern bestimmen
- ♦ Analyse der verschiedenen Kulturtypen und der häufigsten Produktionssysteme in diesen Kulturen
- ♦ Untersuchung der verschiedenen Biosicherheitsmaßnahmen, die innerhalb der verschiedenen Arten von Kulturen bestehen
- ♦ Generierung von Fachwissen über die verschiedenen genetischen Ressourcen, die für die Verbesserung von Kulturpflanzen genutzt werden können
- ♦ Festlegung der Prozesse für die Handhabung und Verwaltung von Abfällen in der Aquakultur
- ♦ Entwicklung von Fachwissen über die Kontrolle, das Management und die Minimierung der Verschmutzung durch die Aquakultur

### Modul 2. Fortgeschrittene Physiologie von Aquakulturarten. Fische, Mollusken, Krebstiere und Algen

- ♦ Bestimmung des physiologischen Wirkungsmechanismus der Sinnesorgane
- ♦ Erarbeitung von Fachwissen über die Beziehung zwischen Sauerstoffaufnahmeprozessen und den Mechanismen des Herz-Kreislauf-Systems
- ♦ Vertiefung des Verständnisses von Stoffwechselprozessen und ihren Ergebnissen
- ♦ Bestimmung der Bedeutung des osmotischen und ionischen Gleichgewichts
- ♦ Die Bedeutung des endokrinen Systems für die Kontrolle anderer physiologischer Funktionen feststellen
- ♦ Analyse der Ursachen von Stress und Methoden zur Stressbewältigung
- ♦ Die physiologischen Prozesse in Algen genauer bestimmen

### Modul 3. Pathologie. Die häufigsten Krankheiten und Störungen in der Aquakultur

- ♦ Untersuchung der für jeden Erreger spezifischen Symptome
- ♦ Analyse der häufigsten Infektionskrankheiten bei den am häufigsten vorkommenden Arten
- ♦ Entwicklung der Funktionsweise des Immunsystems bei anfälligen Produktionsarten
- ♦ Spezialwissen für die Durchführung einer spezifischen Behandlung für die verschiedenen Pathologien generieren
- ♦ Nährstoffdefizite in Aquakulturfarmen effizienter korrigieren
- ♦ Bessere Lösungen für nicht-infektiöse Krankheiten finden
- ♦ Festlegung eines Biosicherheitsprotokolls, um das Risiko des Auftretens von Krankheiten zu verringern

# 03

# Kursleitung

Zu den Dozenten des Programms gehören führende Experten auf dem Gebiet der Aquakultur, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen. Sie sind weltweit anerkannte Fachleute aus verschiedenen Ländern mit nachgewiesener theoretischer und praktischer Berufserfahrung.



“

*Wir haben das beste Dozententeam auf dem Gebiet der Aquakultur, das über jahrelange Erfahrung verfügt und entschlossen ist, sein gesamtes Wissen über diesen Sektor weiterzugeben“*

Leitung



Hr. Rodríguez Rodríguez, José Joaquín



### Fr. Herrero Iglesias, Alicia Cristina

- Hochschulabschluss in Veterinärwissenschaften an der Universität von Extremadura
- Masterstudiengang in Sekundarschulbildung von der Internationalen Universität von La Rioja
- Kurs "Tierschutz in der Viehzucht", organisiert von der Offiziellen Tierärztlichen Hochschule von Madrid in Zusammenarbeit mit der Veterinärmedizinischen Fakultät der UCM und dem Ministerium für Umwelt und Raumordnung der Gemeinde Madrid
- Berufsausbilderin, verliehen vom INESEM Aufbaustudienzentrum
- Kurs zum Thema "Ausbilder von Ausbildern", Universität Antonio de Nebrija
- Dozentin im Studiengang Veterinärmedizin, Universität Alfonso X el Sabio (Madrid)
- Dozentin in "Ethnologie und Management von Veterinärunternehmen" und "Tierproduktion"
- Dozentin in hämatologische Analysetechniken und immunologische Diagnosetechniken für das 2. Jahr des höheren Ausbildungszyklus im klinischen und biomedizinischen Labor in Opesa (Madrid)
- Lehrkraft für die Sekundarstufe am Colegio Cristóbal Colón (Talavera de la Reina) Studienjahr 18/19
- Tierärztliche Schulungsleitung in der Firma Alonso Herrero APPCC für die Ausbildung von Lebensmittelhandwerkern
- Dozentin des Kurses Tiermedizinische Fachassistentin, Präsenzunterricht im Studienjahr 18/19 (Talavera de la Reina)
- Feldarbeit im Bereich der Tierproduktion von Großtieren
- Mitarbeit im Bereich der Tiergesundheit und der sanitären Inspektion
- Kombination der Lehrtätigkeit an der Universität mit höheren technischen Kursen und Außendiensttätigkeiten im Bereich der Tiermedizin
- Erwerb einer Vielzahl von Weiterbildungs- und Spezialisierungskursen
- Aufenthalte im Zentrum für minimalinvasive Chirurgie Jesús Usón (CCMI) in Cáceres
- Praktikantin in der medizinischen Abteilung der Veterinärmedizinischen Fakultät der UEX

## Professoren

### Fr. Játiva Miralles, Lucía

- ◆ Hochschulabschluss in Veterinärwissenschaften an der Universität Murcia
- ◆ Pädagogischer Eignungskurs Universität von Extremadura
- ◆ Teilnahme an der AVEPA-Fortbildungskonferenz
- ◆ 2. jährliche AMURVAC-Konferenz: Ophthalmologie, Exotik und Neurologie
- ◆ 3. Konferenz über tierärztliche Notfälle: Ophthalmologische, hämatologische und onkologische Notfälle bei exotischen Tieren
- ◆ VII VEDEMA Kurs: Meeressäuger "Klinik und Biologie"
- ◆ Praktischer Kurs zur Parasitologie von Wildwiederkäuern in Gefangenschaft CSIC Versuchsstation für Trockenzonen in Almeria
- ◆ Lehrkraft im Sekundarbereich für die Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid Seit 2017
- ◆ Feldtechnikerin mit Aufgaben im Bereich der Viehzucht für das Unternehmen Vaersa in der Provinz Alicante 2015







“

*Die besten Dozenten sind an der besten Universität, um Ihnen zu helfen, Ihre Karriere voranzutreiben“*

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten auf dem Gebiet der Pathologie der Aquakultur entwickelt, die über umfangreiche Erfahrungen und ein anerkanntes Ansehen in ihrem Beruf verfügen. Dies wird durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle sowie durch ein umfassendes Wissen über neue Technologien, die in der Veterinärmedizin angewandt werden, unterstützt.



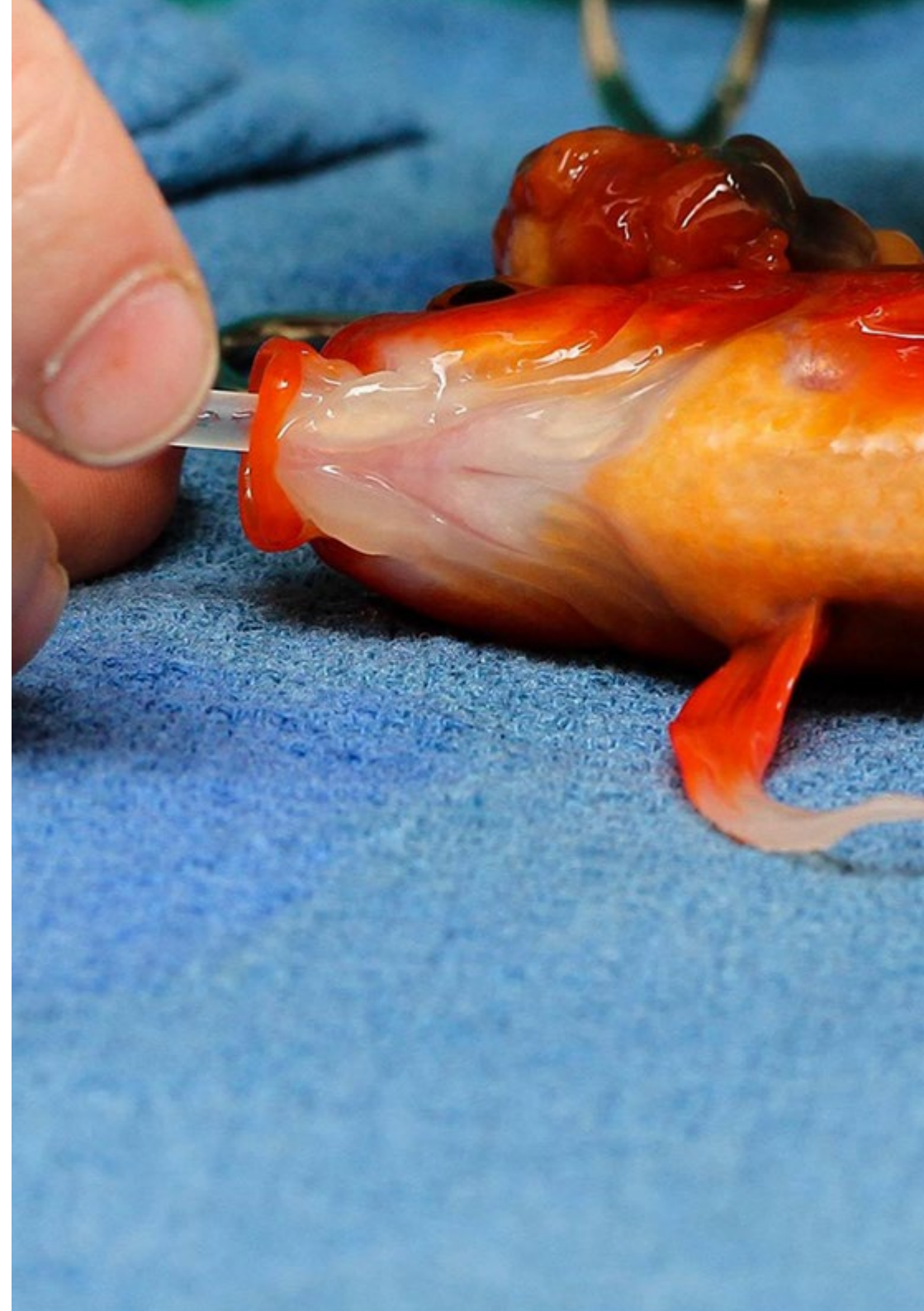


“

*TECH verfügt über das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Wir streben nach Exzellenz und wollen, dass auch Sie sie erreichen“*

## Modul 1. Aquakulturproduktion

- 1.1. Trinkwasser in der Industrie
  - 1.1.1. Geschichte
  - 1.1.2. Arten von Aquakulturen je nach dem zu züchtenden Organismus
  - 1.1.3. Arten der Aquakultur je nach Standort
  - 1.1.4. Aquakultur in Mikro-Reservoirs
  - 1.1.5. Rezirkulationssysteme in der Aquakultur
- 1.2. Wasserqualität
  - 1.2.1. Wasser in der Aquakultur
  - 1.2.2. Physikalische Eigenschaften von Wasser
  - 1.2.3. Kriterien für die Wasserqualität
  - 1.2.4. Messungen
- 1.3. Parameter der Wasserqualität in Aquakulturrkulturen
  - 1.3.1. Physikalische Parameter
  - 1.3.2. Chemische Parameter
  - 1.3.3. Biologische Parameter
- 1.4. Arten der Aquakultur
  - 1.4.1. Fischzucht
  - 1.4.2. Muschelzucht
  - 1.4.3. Krustentierzucht
- 1.5. Lebendfutter kultivieren
  - 1.5.1. Die Bedeutung von Lebendfutter
  - 1.5.2. Verwendung von Mikroalgen als Lebendfutter
  - 1.5.3. Rädertierchen als Lebendfutter
  - 1.5.4. Artemia als Lebendfutter
  - 1.5.5. Andere Organismen, die als Lebendfutter verwendet werden





- 1.6. Aquaponik
  - 1.6.1. Einführung
  - 1.6.2. Aquaponische Kreislaufsysteme
  - 1.6.3. Entwurf des aquaponischen Kreislaufsystems
  - 1.6.4. Arten, die in dieser Art von System verwendet werden
- 1.7. Biosicherheit in Aquakulturbetrieben
  - 1.7.1. Biosicherheit
  - 1.7.2. Maßnahmen zur Verringerung des Risikos des Eindringens von Krankheitserregern
  - 1.7.3. Maßnahmen zur Verringerung des Risikos der Verbreitung von Krankheitserregern
- 1.8. Prophylaxe und Impfung in der Aquakultur
  - 1.8.1. Immunologie
  - 1.8.2. Impfung als Präventivmaßnahme
  - 1.8.3. Arten von Impfstoffen und Verabreichungswege in der Aquakultur
- 1.9. Handhabung und Management von Abfällen in der Aquakultur
  - 1.9.1. Abfallwirtschaft
  - 1.9.2. Eigenschaften des Abfalls
  - 1.9.3. Lagerung von Abfällen
- 1.10. Aquakultur als Quelle der Verschmutzung und Verhinderung der Verschmutzung
  - 1.10.1. Aquakultur im Binnenland als Quelle der Verschmutzung
  - 1.10.2. Marine Aquakultur als Quelle der Verschmutzung
  - 1.10.3. Andere Arten der Aquakultur als Quelle der Verschmutzung
  - 1.10.4. Prävention von Wasserverschmutzung in der Binnenaquakultur
  - 1.10.5. Prävention von Wasserverschmutzung in der marinen Aquakultur
  - 1.10.6. Vorbeugung der Wasserverschmutzung bei anderen Aquakulturaktivitäten

## Modul 2. Fortgeschrittene Physiologie von Aquakulturanlagen. Fische, Mollusken, Krebstiere und Algen

- 2.1. Sensorisches System I
  - 2.1.1. Vision
  - 2.1.2. Gehör und Gleichgewicht
  - 2.1.3. Kutane Sensorik
  - 2.1.4. Verhalten
- 2.2. Sensorisches System II
  - 2.2.1. Nozizeption
  - 2.2.2. Chemorezeptoren
  - 2.2.3. Besondere Anpassungen
- 2.3. Das kardiovaskuläre System von Arten der Aquakultur
  - 2.3.1. Blut. Allgemeine Merkmale und Zusammensetzung
  - 2.3.2. Zellen des Herzens
  - 2.3.3. Extrinsische und intrinsische Kontrollmechanismen
- 2.4. Stoffwechsel der in der Aquakultur verwendeten Arten
  - 2.4.1. Verdauung und Assimilation
  - 2.4.2. Physiologische Prozesse im physiologischen Stoffwechsel der Kohlenhydrate
  - 2.4.3. Physiologische Prozesse im physiologischen Lipidstoffwechsel
  - 2.4.4. Physiologische Prozesse im physiologischen Stoffwechsel der Proteine
  - 2.4.5. Transport von Substanzen auf der Darnebene
- 2.5. Sauerstoffaufnahme
  - 2.5.1. Chemorezeptoren für die Atmung
  - 2.5.2. Struktur der Kiemen
  - 2.5.3. Extrabranchiale Rezeptoren
- 2.6. Osmotisches und ionisches Gleichgewicht
  - 2.6.1. Einführung
  - 2.6.2. Na<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> Gleichgewicht
  - 2.6.3. Säuren-Basen Gleichgewicht
  - 2.6.4. K<sup>+</sup> Sekretion
- 2.7. Stress in Aquakulturanlagen
  - 2.7.1. Definitionen und Konzepte
  - 2.7.2. Die Folgen von Stress
  - 2.7.3. Hitzestress
  - 2.7.4. Sozialer Stress
  - 2.7.5. Umgang mit Stress
- 2.8. Endokrines System
  - 2.8.1. Allgemeine Überlegungen
  - 2.8.2. Hypophyse und endokrine Organe
  - 2.8.3. Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse
  - 2.8.4. Endokrine Disruptoren
- 2.9. Physiologie der Haut und Anatomie Anatomophysiologie
  - 2.9.1. Gewebestruktur der Haut
  - 2.9.2. Physiologie des Knochenknorpels
  - 2.9.3. Muskeln
  - 2.9.4. Physiologische Aspekte der Fortbewegung
  - 2.9.5. Auftrieb
- 2.10. Angewandte Algenphysiologie
  - 2.10.1. Allgemeine Struktur. Typen
  - 2.10.2. Morphologie der Zellen
  - 2.10.3. Assoziierte Strukturen
  - 2.10.4. Interne Struktur
  - 2.10.5. Bewegung der Algen
  - 2.10.6. Ernährung
  - 2.10.7. Photorezeptor-System
  - 2.10.8. Photosynthese
  - 2.10.9. Interaktion von Algen in biologischen Kreisläufen

**Modul 3. Pathologie. Die häufigsten Krankheiten und Störungen in der Aquakultur**

- 3.1. Pathologie in der Aquakultur
  - 3.1.1. Wichtige Konzepte
  - 3.1.2. Die Bedeutung des Immunsystems
  - 3.1.3. Infektionskrankheiten
  - 3.1.4. Parasitäre Krankheiten
  - 3.1.5. Ernährungsbedingte Krankheiten
  - 3.1.6. Andere Ursachen von Krankheiten
- 3.2. Bakterielle Krankheiten I
  - 3.2.1. Allgemeine Symptome. Methoden der Diagnose und Behandlung
  - 3.2.2. Flavobakterien
  - 3.2.3. Enterobacteriaceae
  - 3.2.4. Aeromonas
  
  - 3.2.5. Pseudomonas
- 3.3. Bakterielle Krankheiten II
  - 3.3.1. Mykobakterien
  - 3.3.2. Photobakterien
  - 3.3.3. Flexibakterien
  - 3.3.4. Chlamydien
  - 3.3.5. Andere Bakterien
- 3.4. Pilzkrankungen
  - 3.4.1. Allgemeine Symptome. Diagnosemethoden und Behandlung
  - 3.4.2. Oomyceten
  - 3.4.3. Chytridiomyceten
  - 3.4.4. Zygomycetes
  - 3.4.5. Deuteromycetes
- 3.5. Virale Krankheiten I
  - 3.5.1. Symptome, Methoden der Diagnose und Behandlung
  - 3.5.2. Meldepflichtige Viruskrankheiten (NOD)
  - 3.5.3. Epizootische hämatopoetische Nekrose
  - 3.5.4. Infektiöse hämatopoetische Nekrose
  - 3.5.5. Virale hämorrhagische Septikämie
  - 3.5.6. Infektiöse Nekrose der Bauchspeicheldrüse
- 3.6. Virale Krankheiten II
  - 3.6.1. Infektiöse Anämie der Lachse
  - 3.6.2. Koi Herpes
  - 3.6.3. Virale Enzephalopathie und Retinopathie
  - 3.6.4. Lymphocystis
  - 3.6.5. Bauchspeicheldrüse und Schlafkrankheit
  - 3.6.6. Andere virale Krankheiten
- 3.7. Parasitäre Krankheiten
  - 3.7.1. Die Symptome. Methoden der Diagnose und Behandlung
  - 3.7.2. Protisten
  - 3.7.3. Metazoen
- 3.8. Ernährungsbedingte Krankheiten
  - 3.8.1. Wichtige Überlegungen zur Beziehung zwischen Ernährung und ihren Pathologien
  - 3.8.2. Ursachen des Verhungerns
  - 3.8.3. Mangel an Proteinen, Lipiden und Kohlenhydraten
  - 3.8.4. Vitaminmangel
  - 3.8.5. Mineralstoffmangel
  - 3.8.6. Giftstoffe und ihre Auswirkungen auf Lebensmittel
- 3.9. Neoplasmen
  - 3.9.1. Bedeutung von neoplastischen Prozessen
  - 3.9.2. Tumore epithelialen Ursprungs
  - 3.9.3. Tumore mesenchymalen Ursprungs
  - 3.9.4. Hämatopoetische Tumore
  - 3.9.5. Andere Tumorprozesse
- 3.10. Andere nicht-infektiöse Krankheiten
  - 3.10.1. Traumatische Verletzungen
  - 3.10.2. Krankheit durch Hitzestress
  - 3.10.3. Pathologien durch sozialen Stress
  - 3.10.4. Gasblasenkrankheit
  - 3.10.5. Reizstoffe
  - 3.10.6. Physikalische Verformungen
  - 3.10.7. Genetische Veränderungen
  - 3.10.8. Durch Algen verursachte Krankheiten

# 05 Methodik

Dieses Ausbildungsprogramm 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 ein Fachmann 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 ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.



*Der Tierarzt lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit Hilfe modernster Software entwickelt, um ein immersives Lernen zu ermöglichen.*



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 Studierenden 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.

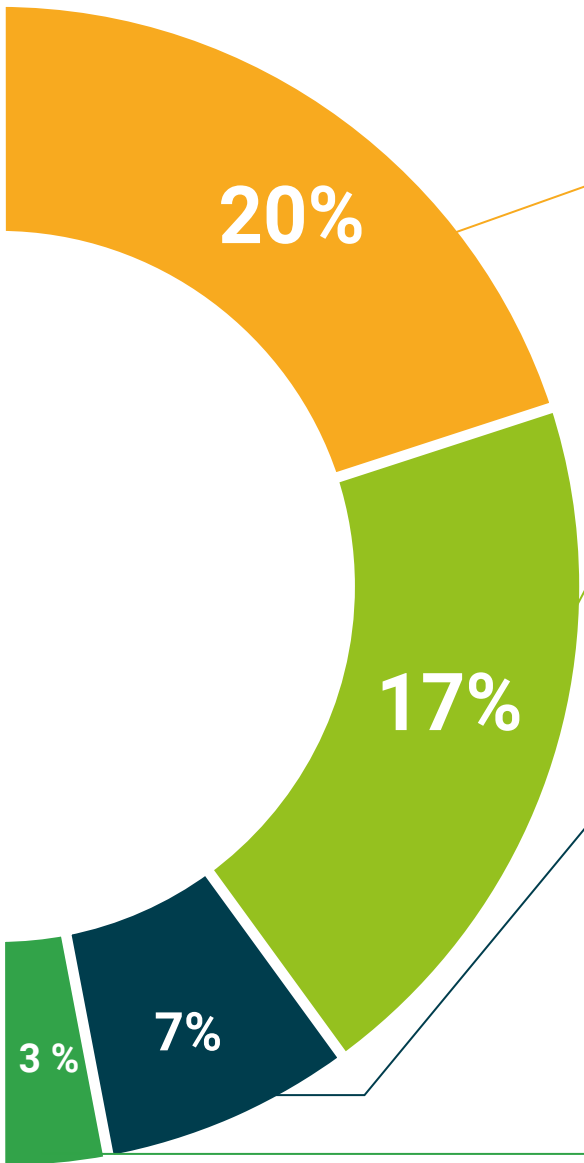
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

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





### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

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



### Prüfung und Nachprüfung

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



### Meisterkurse

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Erinnerungsvermögen und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Pathologie in der Aquakultur garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.





“

*Integrieren Sie in Ihre Weiterbildung einen  
Universitätsexperten in Pathologie in der  
Aquakultur: ein hochqualifizierter Mehrwert  
für jede Fachkraft in diesem Bereich"*

Dieser **Universitätsexperte in Pathologie in der Aquakultur** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätsexperte in Pathologie in der Aquakultur**

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

**tech** technologische  
universität

**Universitätsexperte**  
Pathologie in  
der Aquakultur

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

# Universitätsexperte

## Pathologie in der Aquakultur

