

# Master

## Nutrizione Veterinaria





## Master Nutrizione Veterinaria

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditemento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/veterinaria/master/master-nutrizione-veterinaria](http://www.techtute.com/it/veterinaria/master/master-nutrizione-veterinaria)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 16*

04

Direzione del corso

---

*pag. 20*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 24*

06

Metodologia

---

*pag. 40*

07

Titolo

---

*pag. 48*

# 01

# Presentazione

Il mondo animale affronta ogni giorno nuove sfide legate al processo dell'apparato digerente, alle tolleranze alimentari o ai problemi di metabolismo propri delle diverse specie. Questo programma tratta la Nutrizione Veterinaria mediante una prospettiva globale e completa del fabbisogno nutrizionale degli animali. Grazie a questa specializzazione, i veterinari potranno aggiornare e perfezionare le loro conoscenze tecniche e pratiche relative alla produzione di proteine monogastrici (pollame e suini) e ruminanti (bovini). Grazie a un pensiero critico e riflessivo, lo studente acquisisce una specializzazione sui sistemi di produzione animale.





“

*Diventa uno dei professionisti più richiesti del momento: specializzati grazie a questo Master in Nutrizione Veterinaria”*

Il Master in Nutrizione Veterinaria prepara i professionisti a uno dei settori della Produzione Animale con maggiore richiesta di lavoro e necessità di continuo aggiornamento. Si tratta di un programma unico per il suo livello di specializzazione e la sequenza logica di apprendimento, strutturato da esperti del settore e suddiviso in dieci moduli accuratamente elaborati.

Il programma stabilisce i principi fondamentali della nutrizione veterinaria per un successivo approccio alla nutrizione e all'alimentazione specifica della specie. Il Master consente di studiare in modo approfondito le principali materie prime utilizzate nella formulazione di mangimi bilanciati, le caratteristiche, i livelli di inclusione e i parametri di qualità, poiché senza qualità nei componenti di base del mangime non esiste nutrizione. Il corso di studi dedica un intero modulo agli additivi utilizzati nella produzione di mangimi, processo che si evolve di anno in anno e all'interno del quale vengono trattati argomenti importanti quali la produzione senza antibiotici e l'uso di fitogeni, tematica attuale particolarmente importante.

La popolazione mondiale è di 7,6 miliardi di abitanti ma è destinata ad aumentare fino a 8,6 miliardi entro il 2030 e la Nutrizione Veterinaria è una delle discipline chiamate a contribuire a risolvere il problema della produzione di proteine sufficienti e accessibili per nutrire questa crescente domanda, in modo efficiente e sostenibile.

Questo programma rappresenta un approccio ambizioso, ampio, strutturato e intrecciato, che comprende dai principi fondamentali e rilevanti della nutrizione alla produzione alimentare. Permette, infine, di specializzare gli studenti sul processo di produzione alimentare grazie alle ultime innovazioni e alla tecnologia più innovativa del mercato.

Il **Master in Nutrizione Veterinaria** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ◆ Ultima tecnologia nel software di e-learning
- ◆ Sistema di insegnamento intensamente visivo, supportato da contenuti grafici e schematici di facile assimilazione e comprensione
- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti attivi
- ◆ Sistemi di video interattivi di ultima generazione
- ◆ Insegnamento supportato dalla pratica online
- ◆ Sistemi di aggiornamento e riciclaggio permanente
- ◆ Apprendimento autoregolato: piena compatibilità con altre occupazioni
- ◆ Esercizi pratici per l'autovalutazione e la verifica dell'apprendimento
- ◆ Gruppi di sostegno e sinergie educative: domande all'esperto, forum di discussione e conoscenza
- ◆ Comunicazione con l'insegnante e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ◆ Archivi di documentazione complementare sempre disponibili, anche dopo il Master



*Unisciti all'élite grazie a questa specializzazione altamente efficace e scoprirai nuove prospettive per il tuo futuro professionale"*

“

*Un Master che ti permetterà di lavorare in tutti gli ambiti della Nutrizione Veterinaria con la solvibilità di un professionista di alto livello”*

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti in Nutrizione Veterinaria, che apportano a questo Master la loro grande professionalità acquisita durante anni di esperienza presso società e università di prestigio.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti in sicurezza alimentare di rinomata fama.

*Il tutto supportato dall'esperienza di professionisti attivi, esperti in Nutrizione Veterinaria.*

*Grazie a una metodologia basata su tecniche di insegnamento sperimentate, questo Master in Nutrizione Veterinaria ti condurrà verso differenti approcci di insegnamento per un apprendimento dinamico ed efficace.*



# 02 Obiettivi

Gli obiettivi del Master in Nutrizione Veterinaria mirano a promuovere la carriera professionale dei veterinari affinché possano ampliare il loro campo di lavoro e contribuire allo studio nutrizionale delle diverse specie del nostro pianeta. Sarai in grado di identificare e classificare quali alimenti sono essenziali per ogni casistica, saprai pianificare diete in base ai sintomi e alle esigenze nutrizionali e potrai analizzare il processo completo di produzione degli alimenti ricchi di nutrienti per il regno animale, le loro fasi e i processi a cui sono sottoposti per garantire il rispetto degli standard di qualità.





“

*Se il tuo obiettivo è quello di reindirizzare le tue competenze verso nuovi percorsi di successo e crescita, questo è il master che fa per te: la qualifica necessaria per aspirare all'eccellenza"*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Determinare le proprietà, l'utilizzo e le trasformazioni metaboliche dei nutrienti in relazione ai bisogni nutrizionali degli animali
- ♦ Fornire strumenti chiari e pratici in modo che il professionista possa identificare e classificare i diversi alimenti disponibili nell'area geografica e possedere più elementi di giudizio per prendere la decisione più appropriata in termini di costi differenziali, ecc.
- ♦ Proporre una serie di tematiche tecniche per migliorare la qualità delle diete e di conseguenza la risposta produttiva (carne o latte)
- ♦ Analizzare le diverse componenti delle materie prime con effetti sia positivi che negativi sulla nutrizione veterinaria e l'uso delle stesse per la produzione di proteine animali
- ♦ Identificare e conoscere i livelli di digeribilità dei diversi componenti nutrizionali secondo la loro origine
- ♦ Analizzare gli aspetti fondamentali per la progettazione e la produzione di diete (mangimi) volte a massimizzare l'utilizzo dei nutrienti da parte degli animali per la produzione di proteine animali
- ♦ Fornire una preparazione specializzata sui requisiti nutrizionali delle due principali specie di pollame per la produzione di proteine animali
- ♦ Acquisire competenze sui requisiti nutrizionali dei suini e le diverse strategie di alimentazione necessarie per garantire che raggiungano i parametri di benessere e di produzione previsti in base alla loro fase produttiva
- ♦ Fornire conoscenze teoriche e pratiche specializzate sulla fisiologia dell'apparato digerente canino e felino
- ♦ Analizzare l'apparato digerente dei ruminanti e il loro modo particolare di assimilare i nutrienti dagli alimenti ricchi di fibre
- ♦ Analizzare i principali gruppi di additivi utilizzati dall'industria di produzione di mangimi, per garantire la qualità e le caratteristiche dei diversi mangimi
- ♦ Analizzare, in modo chiaro, come si sviluppa l'intero processo di produzione dell'alimentazione animale: fasi e processi a cui viene sottoposto il mangime per garantirne la composizione nutrizionale, la qualità e la sicurezza



*Potrai pianificare diete adatte ai sintomi che affliggono gli animali e ai trattamenti mediante il consumo di integratori alimentari"*



## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Introduzione alla nutrizione e all'alimentazione degli animali

- ◆ Acquisire i concetti più rilevanti della nutrizione e dell'alimentazione animale
- ◆ Determinare come sono composti i sistemi digestivi e le differenze tra le diverse specie animali (monogastrici e ruminanti)
- ◆ Analizzare il funzionamento, il metabolismo e le differenze tra i differenti apparati digerenti delle specie
- ◆ Stabilire i diversi componenti nutrizionali delle materie prime utilizzate nella produzione di mangimi e il loro ruolo nella nutrizione veterinaria
- ◆ Determinare come utilizzano le sostanze nutritive le diverse specie animali
- ◆ Confrontare e contrastare gli apparati digerenti delle principali specie di interesse zootecnico
- ◆ Identificare i diversi componenti nutrizionali delle materie prime utilizzate nella produzione alimentare e il loro ruolo nella nutrizione veterinaria
- ◆ Esaminare le analisi utilizzate per determinare la composizione degli alimenti
- ◆ Sviluppare le variabili e le unità di misura utilizzate nella stima dell'apporto e del fabbisogno nutrizionale
- ◆ Determinare come misurare il contenuto energetico degli alimenti e le loro espressioni

## Modulo 2. Composizione chimica dei mangimi e qualità delle materie prime per ruminanti e non ruminanti

- ♦ Sviluppare i concetti più importanti nella Nutrizione Veterinaria, tenendo conto delle funzioni e degli effetti degli alimenti nel processo di digestione del bestiame di piccole e grandi dimensioni
- ♦ Classificare gli alimenti in base alla loro origine, secondo le loro caratteristiche nutrizionali
- ♦ Progettare una dieta equilibrata considerando i requisiti nutrizionali delle specie e delle categorie
- ♦ Applicare le procedure per l'elaborazione dei concentrati garantendo la qualità del prodotto per l'alimentazione delle diverse specie produttive
- ♦ Impiegare strategie di nutrizione e alimentazione per le diverse specie produttive secondo un programma annuale basato sulle esigenze della mandria
- ♦ Valutare la qualità nutrizionale e l'impatto sui sistemi di produzione (carne o latte) di diversi foraggi freschi, conservati e naturali, sia in pascolo diretto che come riserve di foraggio, come il fieno (balle) o l'insilato di piante intere, con o senza l'aggiunta di additivi (Nutriliq, Smartfeed, ecc.), blocchi multi-nutrienti (MNB), integratori attivatori del rumine (RAS) o concentrati di energia o proteine
- ♦ Sviluppare le principali determinazioni chimiche che caratterizzano un mangime (concentrati, foraggio fresco, foraggio conservato e additivi)



### Modulo 3. Nutrienti e metabolismo

- ♦ Sviluppare i diversi nutrienti contenuti nelle materie prime utilizzate nella nutrizione veterinaria
- ♦ Sviluppare i diversi componenti di ogni gruppo di nutrienti
- ♦ Determinare le destinazioni metaboliche o i percorsi dei nutrienti che devono essere utilizzati dall'animale
- ♦ Stabilire come gli animali ottengono energia dai diversi nutrienti e in cosa consiste il metabolismo energetico
- ♦ Analizzare i diversi processi di assimilazione dei nutrienti delle varie specie animali, necessari per il loro benessere e la loro produzione
- ♦ Valutare l'importanza e l'effetto dell'acqua come nutriente per gli animali

### Modulo 4. Digeribilità, proteine ideali e progressi nella nutrizione veterinaria

- ♦ Sviluppare i concetti di digeribilità e come si determina
- ♦ Analizzare i progressi nella nutrizione proteica e l'importanza degli aminoacidi sintetici nella nutrizione veterinaria
- ♦ Identificare i fattori coinvolti nella definizione dei livelli di nutrienti
- ♦ Stabilire i punti critici sull'uso dei grassi, la loro qualità e l'effetto sulla nutrizione
- ♦ Sviluppare i concetti di base dei minerali organici e la loro importanza
- ♦ Argomentare il concetto di integrità dell'intestino e come migliorarlo nella produzione
- ♦ Analizzare le tendenze nell'uso degli antibiotici nell'alimentazione veterinaria
- ♦ Definire le tendenze della nutrizione di precisione e i fattori più influenti nella sua applicazione

### Modulo 5. Nutrizione e alimentazione del pollame

- ♦ Stabilire i requisiti nutrizionali e i programmi di alimentazione per i polli da carne
- ♦ Dettagliare i requisiti nutrizionali delle galline ovaiole (uova commerciali)
- ♦ Dettagliare le esigenze nutrizionali e i programmi di alimentazione nelle matrici di taglio
- ♦ Identificare le fasi critiche di polli e galline e le regolazioni che possono essere attuate attraverso l'uso di diete speciali
- ♦ Stabilire le diverse strategie nutrizionali utilizzate per gestire sfide come lo stress da calore e la qualità del guscio
- ♦ Analizzare i profili nutrizionali e le strategie che permettono una maggiore resa dei tagli della carcassa e la modifica delle dimensioni delle uova
- ♦ Determinare le diverse fasi della produzione commerciale di pollame per specie
- ♦ Compilare i diversi programmi di alimentazione nell'avicoltura commerciale
- ♦ Applicare diverse strategie nell'implementazione di programmi di alimentazione focalizzati a garantire risultati zootecnici

### **Modulo 6. Nutrizione e alimentazione di maiali da allevamento**

- ♦ Stabilire i requisiti nutrizionali dei maiali da ingrasso
- ♦ Determinare i requisiti nutrizionali delle scrofe da riproduzione
- ♦ Identificare le diverse fasi di produzione nell'allevamento commerciale dei suini
- ♦ Sviluppare i diversi programmi di alimentazione nell'allevamento commerciale dei suini
- ♦ Analizzare le diverse strategie nell'implementazione di programmi di alimentazione focalizzati a garantire risultati zootecnici
- ♦ Capire le differenze anatomiche e fisiologiche nel tratto digestivo dei maiali che permettono loro di utilizzare materie prime alternative nel loro mangime
- ♦ Stabilire i requisiti nutrizionali dei suini da macello in base alla loro età, fase di produzione e linea genetica
- ♦ Stabilire i requisiti nutrizionali delle scrofe e dei verri da riproduzione in ciascuna delle loro fasi di vita e di produzione
- ♦ Progettare programmi di nutrizione e alimentazione per i suini in base alle loro esigenze specifiche per età e stato fisiologico
- ♦ Sviluppare i diversi programmi di alimentazione nell'allevamento commerciale dei suini
- ♦ Applicare diverse strategie nell'implementazione di programmi di alimentazione focalizzati a garantire risultati zootecnici

### **Modulo 7. Nutrizione e alimentazione canina e felina**

- ♦ Identificare i miti relativi all'alimentazione di cani e gatti
- ♦ Stabilire le esigenze nutrizionali del cane e del gatto
- ♦ Analizzare il concetto di dieta equilibrata e approfondire i fattori che ne condizionano l'assunzione
- ♦ Analizzare i trattamenti dietetici in certe patologie il cui uso è finalizzato alla riduzione dei sintomi e al miglioramento delle condizioni dell'animale
- ♦ Assicurare una dieta corretta secondo lo stadio di sviluppo
- ♦ Valutare gli alimenti per animali domestici disponibili in commercio
- ♦ Stabilire una dieta appropriata secondo lo stato fisiologico e di sviluppo delle specie interessate

### **Modulo 8. Nutrizione e alimentazione dei ruminanti**

- ♦ Analizzare l'apparato digerente dei ruminanti e il loro modo particolare di assimilare i nutrienti dagli alimenti ricchi di fibre
- ♦ Analizzare il metabolismo nutrizionale dei ruminanti riconoscendone le potenzialità e i limiti
- ♦ Determinare i requisiti nutrizionali per il mantenimento e la produzione dei principali ruminanti di interesse zootecnico
- ♦ Esaminare le principali risorse alimentari per l'alimentazione dei ruminanti, le loro caratteristiche principali, i vantaggi e i limiti
- ♦ Valutare le principali strategie di alimentazione dei ruminanti in base al contesto produttivo



### Modulo 9. Additivi per mangimi

- ◆ Analizzare i diversi tipi di additivi sul mercato dei mangimi e della nutrizione animale
- ◆ Definire raccomandazioni per l'uso e la funzionalità dei diversi gruppi di additivi
- ◆ Aggiornare le informazioni sulle nuove tecnologie volte a migliorare la qualità e l'efficienza dell'alimentazione animale
- ◆ Identificare le micotossine come il nemico nascosto nella qualità della dieta, nella salute degli animali e nella produttività; stabilire quali siano le strategie per il loro controllo, i tipi e l'uso di leganti per micotossine
- ◆ Specializzarsi nell'uso degli enzimi per mangimi bilanciati, conoscere le differenze tra gli enzimi della stessa categoria, sapere a cosa servono e i benefici della loro formulazione nella dieta
- ◆ Analizzare la fitogenia come una categoria che va oltre gli oli essenziali; cosa sono, tipi di sostanze fitogeniche, modalità di utilizzo e benefici

### Modulo 10. Fabbricazione di alimenti per animali: Processi, controllo di qualità e punti critici

- ◆ Determinare i processi coinvolti nella produzione di alimenti per animali
- ◆ Stabilire la corretta manipolazione delle materie prime
- ◆ Analizzare le diverse presentazioni di prodotti alimentari e i loro processi di fabbricazione
- ◆ Identificare le diverse attrezzature utilizzate nella produzione di mangimi
- ◆ Implementare programmi di monitoraggio e controllo nei punti critici del processo di produzione alimentare
- ◆ Stabilire il campionamento e la sua importanza nel processo di controllo della qualità

# 03

## Competenze

Al termine di questo Master in Nutrizione Veterinaria il professionista veterinario raggiungerà alte competenze nel settore che darà impulso alla sua carriera. Il suo programma intensivo ti permetterà di lavorare in tutte le aree relative all'alimentazione degli animali da produzione, nonché degli animali domestici come cani e gatti, con la certezza di diventare un esperto del settore. Permette la specializzazione e l'aggiornamento di professionisti sugli aspetti tecnici e scientifici più avanzati della nutrizione e dell'alimentazione animale, permettendo loro di entrare in uno dei settori più importanti e ricercati della produzione animale odierna.



“

*Il Master in Nutrizione Veterinaria ti fornirà le competenze personali e professionali essenziali per svolgere un ruolo adeguato in qualsiasi situazione professionale in questo campo di intervento"*



## Competenze generali

---

- ♦ Avere una conoscenza specifica della nutrizione veterinaria in ambito veterinario
- ♦ Descrivere i bisogni nutrizionali degli animali determinando gli aspetti metabolici della nutrizione
- ♦ Riconoscere le altre funzioni dei nutrienti nel contesto della produzione e della salute degli animali
- ♦ Saper pianificare una dieta appropriata per ogni specie, tenendo conto della disponibilità e dell'opportunità a seconda della posizione geografica
- ♦ Conoscere i requisiti nutrizionali del pollame per il consumo umano
- ♦ Capire i requisiti nutrizionali del pollame per il consumo umano e implementare approcci nutrizionali appropriati per i suini, secondo i parametri di benessere e produzione richiesti
- ♦ Riconoscere le specificità delle diete canine e feline e sviluppare approcci nutrizionali appropriati
- ♦ Conoscere le particolarità dei ruminanti in campo nutrizionale
- ♦ Sapere come si svolge il processo di produzione dei mangimi e quali additivi sono incorporati in esso, così come la loro idoneità





## Competenze specifiche

---

- ◆ Descrivere l'apparato digerente di diverse specie animali, riconoscendo le loro differenze metaboliche
- ◆ Riconoscere i componenti nutrizionali delle materie prime ed essere in grado di analizzarli
- ◆ Effettuare una classificazione nutrizionale degli alimenti in base alle loro caratteristiche nutrizionali al fine di pianificare diete appropriate per diverse specie e situazioni
- ◆ Determinare come i diversi approcci nutrizionali influenzino le diverse specie di produzione animale
- ◆ Avere una conoscenza approfondita di tutti gli aspetti dei nutrienti per comprendere i processi di produzione di proteine animali e di energia
- ◆ Riconoscere l'importanza dell'acqua come nutriente
- ◆ Rilevare l'importanza del concetto di digeribilità e integrità intestinale e sapere quali fattori li influenzano
- ◆ Definire l'uso e le caratteristiche dei grassi nella nutrizione veterinaria
- ◆ Definire l'uso degli antibiotici nella Nutrizione Veterinaria
- ◆ Realizzare un'analisi completa e un intervento appropriato in tutti gli aspetti dell'allevamento di polli da carne e galline ovaiole
- ◆ Attuare strategie nutrizionali per raggiungere gli obiettivi zootecnici
- ◆ Realizzare un'analisi completa e un intervento appropriato in tutti gli aspetti dell'allevamento dei suini da ingrasso e da riproduzione
- ◆ Sapere quali sono le strategie di alimentazione alternative per i maiali
- ◆ Riconoscere tutti gli aspetti della nutrizione di cani e gatti e identificare i miti nutrizionali
- ◆ Saper stabilire i trattamenti dietetici appropriati per ogni circostanza o patologia
- ◆ Determinare quali alimenti sono disponibili sul mercato e la loro idoneità
- ◆ Eseguire un'analisi completa e un intervento appropriato in tutti gli aspetti della nutrizione dei ruminanti
- ◆ Sapere quali sono le strategie di alimentazione più appropriate per i ruminanti secondo il contesto geografico
- ◆ Conoscere gli additivi nutrizionali nell'alimentazione animale e avere informazioni aggiornate su questo tema
- ◆ Comprendere i processi di lavorazione degli alimenti, così come la corretta manipolazione delle materie prime attraverso la comprensione dei processi e dei macchinari coinvolti
- ◆ Sapere come effettuare il controllo di qualità, compreso il campionamento nei punti critici di controllo dell'alimentazione animale

# 04

## Direzione del corso

Il personale docente di questo programma possiede un eccellente e vasto background accademico e professionale, sinonimo della qualità di Tech. Si tratta di esperti che forniscono una visione completa e globale di tutto ciò che riguarda la Nutrizione Veterinaria. Questo team è composto da una squadra multidisciplinare e interdisciplinare che ha riversato le sue conoscenze ed esperienze nella progettazione di un programma eccezionale e che permetterà agli studenti di raggiungere i loro obiettivi accademici, posizionandoli tra l'élite del settore.





“

*Il miglior personale docente del settore dell'alimentazione animale è a tua disposizione con un semplice clic: iscriviti a questo Master e specializzati con l'élite"*

## Direzione



### Dott. Carlos Julio Cuello Ocampo

- Direttore tecnico di Huvepharma in America Latina
- Laureato in Medicina Veterinaria presso l'Università Nazionale di Colombia
- Master in Produzione Animale con specializzazione in Nutrizione Monogastrica presso l'Università Nazionale di Colombia
- Diploma di laurea in Formulazione di Razioni per Specie Produttive presso l'Università di Scienze Applicate e Ambientali UDCA

## Personale docente

### Dott.ssa Portillo Hoyos, Diana Paola

- ♦ Supervisore dell'Indagine Agricola Nazionale
- ♦ Zootecnico presso l'Università Nazionale di Colombia

### Dott. Fernández Mayer, Anibal Enrique

- ♦ Ingegnere Agrario presso l'Università Nazionale di La Plata
- ♦ Dottore in Veterinaria
- ♦ Post-dottorato in Veterinaria: Nutrizione Animale presso l'Istituto di Scienze Animali (ICA)

### Dott. Fernández De Juan, Álvaro

- ♦ Ingegnere agrario specializzato in Produzione Animale presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Produzione e Salute Animale con specializzazione in Nutrizione Animale presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Ricercatore di Supporto presso l'Università Politecnica di Madrid

### Dott. Rodríguez Patiño, Leonardo

- ♦ Nutrizionista presso Corporación Fernández di Polli e suini
- ♦ Zootecnico con Master in Nutrizione Animale

### Dott. Scappaticcio, Rocco

- ♦ Tecnico nutrizionista e responsabile di R&S&I di Camar Agroalimentaria
- ♦ Ingegnere Agrario presso l'Università degli Studi di Perugia
- ♦ Ingegnere Tecnico Agrario presso l'Università degli Studi di Perugia
- ♦ Ingegnere Industriale presso l'Istituto Tecnico Industriale E. Majorana di Cassino
- ♦ Master in Produzione e Salute Animale presso l'Università Politecnica di Madrid

### Dott.ssa Sarmiento García, Ainhoa

- ♦ Veterinaria responsabile del dipartimento di nutrizione presso Casaseca Allevamenti
- ♦ Laureata in Veterinaria presso l'Università di León
- ♦ Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche presso l'Università di Salamanca
- ♦ Master in Innovazione nelle Scienze Biomediche e Sanitarie
- ♦ Ricercatrice collaboratrice presso la Facoltà di Scienze Agrarie e Ambientali e la Scuola Politecnica di Zamora dell'Università di Salamanca

### Dott. Ordoñez Gómez, Ciro Alberto

- ♦ Docente di nutrizione e alimentazione animale presso l'Università Francisco de Paula Santander
- ♦ Laureato in Zootecnica presso l'Università Francisco de Paula Santander
- ♦ Specializzazione in didattica universitaria presso l'Università Francisco de Paula Santander
- ♦ Master in produzione animale presso l'Università Francisco de Paula Santander

### Dott. Crespo Sancho, Rubén

- ♦ Direttore vendite Agrimprove Iberia presso Agrifirm
- ♦ Diploma di laurea in Ingegneria Tecnica Agraria, con specializzazione in Agricoltura presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Nutrizione Animale presso l'Università di Zaragoza
- ♦ Ingegneria Tecnica Agraria presso l'Università Politecnica di Madrid

### Dott. González Aliseda, Bernardo

- ♦ Ingegnere presso Nutrave S.A., integrazione di pollame a Bargas
- ♦ Laureato in Ingegneria Agraria presso l'Università Politecnica di Madrid

# 05

## Struttura e contenuti

I contenuti di questo programma sono stati creati da differenti specialisti con un obiettivo chiaro: garantire agli studenti di acquisire tutte le competenze necessarie per diventare veri esperti in Nutrizione Veterinaria. La sua struttura e il piano di tirocinio di questo Master lo rendono il più completo del mercato, giacché agglomera tutte le conoscenze necessarie per garantire al veterinario il successo professionale. Il programma è suddiviso in dieci moduli che consentono uno studio in fasi facilmente conciliabile con gli impegni lavorativi. Include un programma che introduce le basi della nutrizione e dell'alimentazione animale, la composizione chimica dei mangimi e la loro applicazione in base alle specie fino allo sviluppo di nuovi nutrienti.



“

*Un programma d'insegnamento molto completo, strutturato in unità didattiche ben organizzate, orientato a un apprendimento compatibile con i tuoi impegni personali e lavorativi"*

## Modulo 1. Introduzione alla nutrizione e all'alimentazione degli animali

- 1.1. Nutrizione e Alimentazione Animale. Concetti
  - 1.1.1. Introduzione ai concetti di Nutrizione e Alimentazione
  - 1.1.2. Nutrienti: definizione e caratteristiche
  - 1.1.3. Importanza della Nutrizione Veterinaria
- 1.2. Apparati digerenti e adattamento all'alimentazione
  - 1.2.1. Apparato digerente e processo di digestione nel pollame
  - 1.2.2. Apparato digerente e processo di digestione nei maiali
  - 1.2.3. Apparato digerente e processo di digestione nei ruminanti
  - 1.2.4. Apparato digerente e processo di digestione nei pesci (acquatici poikilotermici)
  - 1.2.5. Funzionalità gastrointestinale nella nutrizione e nella salute degli animali
- 1.3. Apparato digerente nei Ruminanti
  - 1.3.1. Il rumine come fonte di nutrienti
  - 1.3.2. Fisiologia del rumine
  - 1.3.3. Il processo di digestione nei ruminanti
  - 1.3.4. Acidi grassi volatili
  - 1.3.5. Proteina di origine batterica
- 1.4. Misure del valore nutrizionale degli alimenti e metodi di valutazione
  - 1.4.1. Caratterizzazione del contesto
  - 1.4.2. Caratterizzazione chimica e fisica
  - 1.4.3. Ottenimento di informazioni sulla composizione dei nutrienti
  - 1.4.4. Analisi Weende o prossimale
  - 1.4.5. Analisi di Van Soest
    - 1.4.5.1. Analisi mediante metodi analitici specializzati
    - 1.4.5.2. Calorimetria
    - 1.4.5.3. Analisi degli aminoacidi
    - 1.4.5.4. Spettrofotometria di assorbimento atomico
    - 1.4.5.5. Attrezzatura analitica automatizzata
    - 1.4.5.6. Caratterizzazione biologica e nutrizionale
- 1.5. Forme di energia degli alimenti
  - 1.5.1. Forme di espressione dell'energia
  - 1.5.2. Energia lorda
  - 1.5.3. Energia digerente
  - 1.5.4. Energia metabolizzabile
  - 1.5.5. Energia netta
  - 1.5.6. Calcolo dei valori (EB-ED-EM-EN) secondo i sistemi NRC e ARC
- 1.6. Contenuto energetico degli ingredienti alimentari
  - 1.6.1. Fonti di energia
  - 1.6.2. Energia e consumo
  - 1.6.3. Bilancio energetico
  - 1.6.4. Densità energetica
- 1.7. Contenuto di proteine e aminoacidi negli ingredienti alimentari
  - 1.7.1. Funzioni delle proteine nell'animale
  - 1.7.2. Risorse alimentari proteiche
    - 1.7.2.1. Fonti vegetali - semi oleosi
    - 1.7.2.2. Fonti vegetali - legumi
    - 1.7.2.3. Fonti animali
- 1.8. Qualità e digeribilità delle proteine
  - 1.8.1. Qualità proteica
    - 1.8.1.1. Profilo degli aminoacidi
  - 1.8.2. Digeribilità
    - 1.8.2.1. Digeribilità apparente
    - 1.8.2.2. Digeribilità effettiva
    - 1.8.2.3. Bilancio dell'azoto
    - 1.8.2.4. Valore biologico
    - 1.8.2.5. Utilizzo netto delle proteine
    - 1.8.2.6. Rapporto o tasso di efficienza delle proteine
    - 1.8.2.7. Punteggio chimico
    - 1.8.2.8. Digestione delle proteine



- 1.9. Altri nutrienti importanti nella nutrizione veterinaria
  - 1.9.1. Minerali e microminerali
    - 1.9.1.1. Classificazione, funzioni, requisiti generali
    - 1.9.1.2. Minerali principali: calcio, fosforo, magnesio, sodio
    - 1.9.1.3. Microminerali: cobalto, iodio
  - 1.9.2. Vitamine
  - 1.9.3. Fibra
  - 1.9.4. Acqua
- 1.10. Nomenclatura e classificazione degli alimenti (NRC)
  - 1.10.1. Foraggio o mangime secco grossolano
  - 1.10.2. Foraggio grezzo fresco o mangime grossolano
  - 1.10.3. Insilamento
  - 1.10.4. Concentrato di energia
  - 1.10.5. Concentrato proteico
  - 1.10.6. Integratore di sali minerali
  - 1.10.7. Integratore di vitamine
  - 1.10.8. Additivo non nutritivo

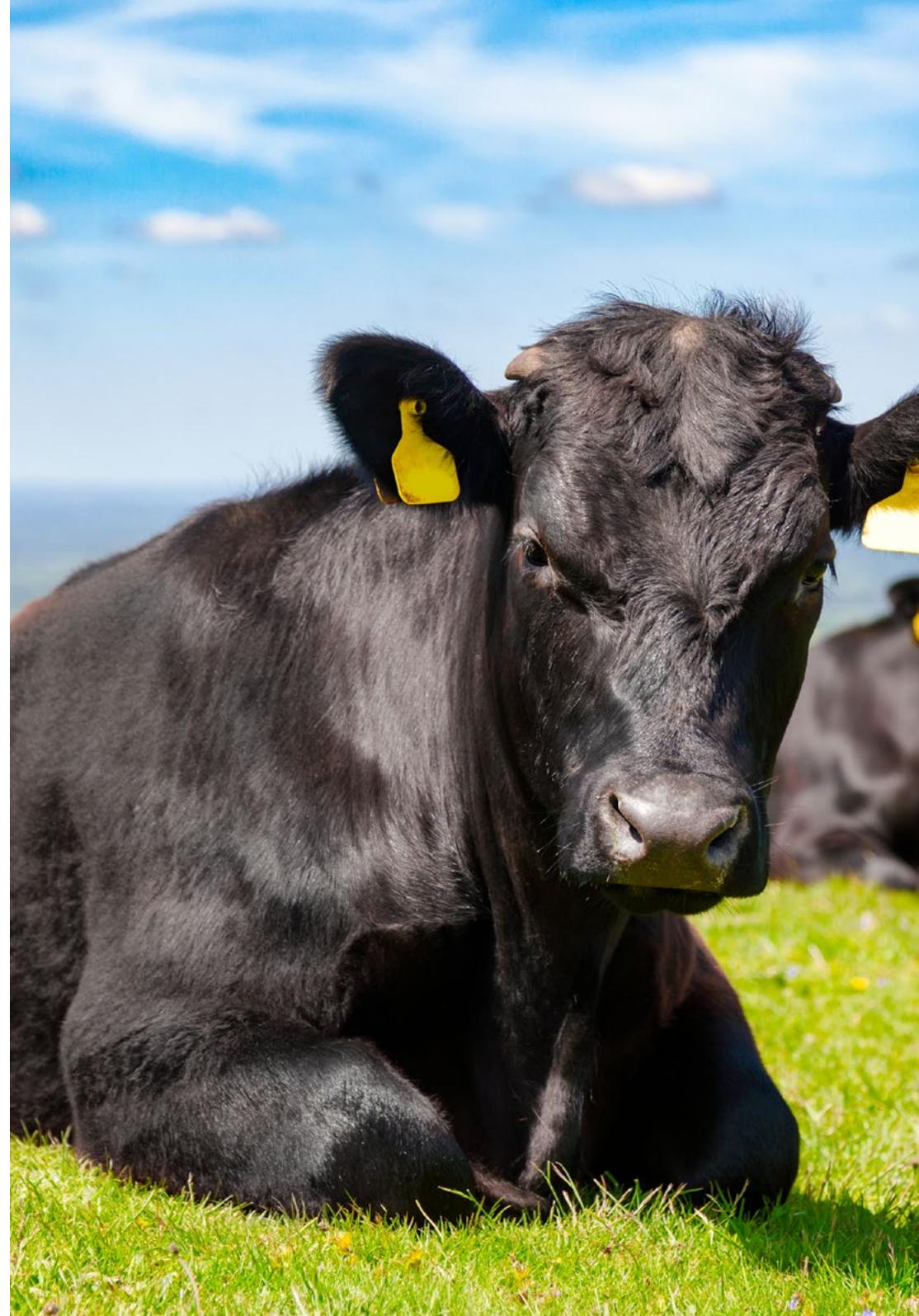
## Modulo 2. Composizione chimica dei mangimi e qualità delle materie prime per ruminanti e non ruminanti

- 2.1. Concetti chiave sulle materie prime utilizzate nell'alimentazione di ruminanti e non ruminanti
  - 2.1.1. Introduzione
  - 2.1.2. Composizione chimica degli alimenti
    - 2.1.2.1. Acqua e materia secca
    - 2.1.2.2. Materia organica e minerali
    - 2.1.2.3. Alimenti ricchi di proteine
    - 2.1.2.4. Alimenti energetici
    - 2.1.2.5. Vitamine
  - 2.1.3. Foraggio fresco (verde)
    - 2.1.3.1. Cereali invernali, cereali estivi e pascolo (prato)
  - 2.1.4. Foraggi conservati
    - 2.1.4.1. Insilato, fieno e altri tipi di foraggio conservato (fienagione, insilamento)
      - 2.1.4.1.1. Insilati
      - 2.1.4.1.2. Fieno e Fienagione

- 2.1.5. Concentrati energetici e proteici
  - 2.1.5.1. Concentrati energetici
  - 2.1.5.2. Concentrato proteico
- 2.2. Sottoprodotti di origine vegetale utilizzati nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
  - 2.2.1. Grani di cereali
    - 2.2.1.1. Mais
      - 2.2.1.1.1. Afrechillo, Afrecho o Crusca di mais
    - 2.2.1.2. Corn Gluten Feed e Corn Gluten Meal
      - 2.2.1.2.1. Corn Gluten Feed
      - 2.2.1.2.2. Corn Gluten Meal
  - 2.2.2. Grano di sorgo
  - 2.2.3. Grano di avena, orzo e grano
    - 2.2.3.1. Grano di Avena
    - 2.2.3.2. Grano d'orzo
    - 2.2.3.3. Grano di frumento
      - 2.2.3.3.1. Afrechillo o Afrecho o Crusca di grano
  - 2.2.4. Sottoprodotti di Riso
    - 2.2.4.1. Afrechillo o Crusca di Riso
  - 2.2.5. Sottoprodotti delle Oleaginose
    - 2.2.5.1. Cotone
      - 2.2.5.1.1. Semi di Cotone
      - 2.2.5.1.2. Farina di Cotone
    - 2.2.5.2. Soia
      - 2.2.5.2.1. Semi di soia
      - 2.2.5.2.2. Mallo di soia
      - 2.2.5.2.3. Farina di soia
    - 2.2.5.3. Girasole
      - 2.2.5.3.1. Semi di Girasole
      - 2.2.5.3.2. Farina di Girasole
  - 2.2.6. Sottoprodotti orticoli
    - 2.2.6.1. Residui del raccolto di cetrioli da insalata
    - 2.2.6.2. Residui di colture di meloni
    - 2.2.6.3. Residui colturali di pomodoro
- 2.3. Sottoprodotti di origine animale utilizzati nell'alimentazione di ruminanti e non ruminanti
  - 2.3.1. Industria lattiero-casearia
    - 2.3.1.1. Permeato di siero
    - 2.3.1.2. Formaggio e burro al latticello
  - 2.3.2. Industria peschiera
    - 2.3.2.1. Farina di pesce
  - 2.3.3. Industria della carne
    - 2.3.3.1. Grasso animale riciclato
  - 2.3.4. Produzione di pollame
    - 2.3.4.1. Farina di piume
      - 2.3.4.1.1. Processi per migliorare la digeribilità
      - 2.3.4.1.2. Forme di approvvigionamento
  - 2.3.5. Lettieria per pollame/polli (pollina)
- 2.4. Grassi e oli nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
  - 2.4.1. Valore nutrizionale dei grassi nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
    - 2.4.1.1. Fonti e tipi di grasso
      - 2.4.1.1.1. Grasso giallo (o grasso di ristorante)
      - 2.4.1.1.2. Sego
      - 2.4.1.1.3. Grassi misti
      - 2.4.1.1.4. Estratto di sapone e altre fonti di grasso
  - 2.4.2. Fattori che influenzano la digeribilità del grasso nei ruminanti e nei non ruminanti
    - 2.4.2.1. Acidi grassi liberi
    - 2.4.2.2. Rapporto tra acidi grassi saturi e insaturi
      - 2.4.2.2.1. Metodo di aggiunta e livello di inclusione
      - 2.4.2.2.2. Grasso protetto
        - 2.4.2.2.2.1. Sali di calcio di acidi grassi o saponi protetti
        - 2.4.2.2.2.2. Grassi saturi con vari gradi di idrogenazione
  - 2.4.3. Oli nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
    - 2.4.3.1. Olio di palma africano
    - 2.4.3.2. Altri oli vegetali

- 2.5. Probiotici, prebiotici, enzimi e acidi organici nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
  - 2.5.1. Caratteristiche e classificazione di Probiotici e Prebiotici
    - 2.5.1.1. Prebiotico
      - 2.5.1.1.1. Agenti basificanti o tamponi ruminali
      - 2.5.1.1.2. Acidi organici: malico e fumarico
      - 2.5.1.1.3. Estratti vegetali: oli essenziali
      - 2.5.1.1.4. Enzimi
    - 2.5.1.2. Probiotico
    - 2.5.1.3. Simbiotici
  - 2.5.2. Meccanismi d'azione e risposta produttiva
    - 2.5.2.1. Effetti sui giovani animali
    - 2.5.2.2. Effetti sugli animali adulti
  - 2.5.3. Lievito di birra
    - 2.5.3.1. Riduzione degli odori sgradevoli e delle feci sode
    - 2.5.3.2. Effetti sugli animali da allevamento e da finissaggio
    - 2.5.3.3. Effetti sulle vacche da latte
    - 2.5.3.4. Effetti sulle pecore da latte
    - 2.5.3.5. Effetti sulle capre da latte
- 2.6. Additivi liquidi, blocchi multinutrienti e integratore attivatore del rumine per ruminanti
  - 2.6.1. Caratteristiche degli additivi liquidi energetici, proteici e minerali
  - 2.6.2. Blocchi multinutrienti (MNB) e supplemento attivatore del rumine (RAS)
    - 2.6.2.1. Procedura per la preparazione di BMN e SAR
      - 2.6.2.1.1. Proporzioni di ingredienti e composizione chimica di BMN e SAR
        - 2.6.2.1.1.1. Composizione di "BMN" o "SAR" con "Smartfeed"
        - 2.6.2.1.1.2. Composizione di "BMN" o "SAR" con "Nutrilig 2050" (inclusa l'urea)
        - 2.6.2.1.1.3. Composizione di "BMN" o "SAR" con glucosio o "melassa"
        - 2.6.2.1.1.4. Composizione dei sali minerali delle BMN e delle SAR
      - 2.6.2.2. Scopo di ogni ingrediente
      - 2.6.2.3. Differenze tra BMN e SAR
      - 2.6.2.4. Forme di approvvigionamento e consumo di BMN o SAR
      - 2.6.2.5. Lavoro sperimentale
- 2.7. Glicerolo e farina di mais e sorgo per l'alimentazione di ruminanti e non ruminanti
  - 2.7.1. Glicerolo
    - 2.7.1.1. Caratteristiche principali del glicerolo
    - 2.7.1.2. Composizione chimica del glicerolo per il consumo animale
    - 2.7.1.3. Risposta produttiva
    - 2.7.1.4. Raccomandazioni
  - 2.7.2. Mais e sorgo insipidi
    - 2.7.2.1. Composizione chimica
    - 2.7.2.2. Luta asciutta o bagnata
    - 2.7.2.3. Raccomandazioni
- 2.8. Tannini, saponine e oli essenziali nei ruminanti
  - 2.8.1. Effetto sui batteri ruminanti
  - 2.8.2. Effetti sui protozoi
  - 2.8.3. Effetti sui funghi del rumine
  - 2.8.4. Effetti sui batteri metanogeni
  - 2.8.5. Effetto dei metaboliti secondari delle piante su
    - 2.8.5.1. Effetti sulla digeribilità
    - 2.8.5.2. Effetti sui parametri di fermentazione del rumine
      - 2.8.5.2.1. Acidi grassi volatili (VFA)
      - 2.8.5.2.2. Concentrazione di ammoniaca
      - 2.8.5.2.3. Produzione di gas
      - 2.8.5.2.4. Impatti sulla degradazione del rumine e sulla digeribilità del DM e della parete cellulare
      - 2.8.5.2.5. Impatti sulla degradabilità del rumine e sulla digeribilità delle proteine
      - 2.8.5.2.6. Impatti sulla cinetica di transito del digerente
    - 2.8.5.3. Effetti sulla metanogenesi
  - 2.8.6. Adattamenti al consumo di tannini
  - 2.8.7. Effetti positivi dei tannini sul metabolismo non animale e alcuni risultati di produzione

- 2.9. Micotossine e contaminazioni nei concentrati di ruminanti e non ruminanti e nei concentrati di foraggio
  - 2.9.1. Caratteristiche delle micotossine, tipologia dei funghi e condizioni favorevoli alle micotossine
  - 2.9.2. Diagnosi clinica delle micotossine, sintomatologia e malattie associate che colpiscono ruminanti e non ruminanti
    - 2.9.2.1. Ruminanti
      - 2.9.2.1.1. Sensibilità
      - 2.9.2.1.2. Alcune sintomatologie
      - 2.9.2.1.3. Sintomatologia associata alle malattie
      - 2.9.2.1.4. Micotossine e micotossicosi nel pollame e nei suini  
Sintomatologia e malattie associate
        - 2.9.2.1.4.1. Aflatossine
        - 2.9.2.1.4.2. Ocratossine
        - 2.9.2.1.4.3. T-2 e DAS
        - 2.9.2.1.4.4. Fumonisinina.
        - 2.9.2.1.4.5 DON (vomitossina)
    - 2.9.2.2. Non ruminanti
      - 2.9.2.2.1. Micotossine e micotossicosi nel pollame e nei suini.  
Sintomatologia e malattie associate
        - 2.9.2.2.1.1. Aflatossina
        - 2.9.2.2.1.2. Ocratossina
        - 2.9.2.2.1.3. Tricoteceni
        - 2.9.2.2.1.4. Zearalenone
        - 2.9.2.2.1.5. Fumonisine
      - 2.9.2.2.2. Uso di leganti di micotossine nei mangimi per ruminanti e non ruminanti
  - 2.9.3. Fattori di sviluppo dei funghi e delle loro micotossine
    - 2.9.3.1. Sul campo
    - 2.9.3.2. Durante lo stoccaggio dei concentrati



2.10. Analisi e controllo di qualità degli ingredienti utilizzati nei ruminanti e non ruminanti

- 2.10.1. Determinazioni chimiche
  - 2.10.1.1. Sostanza secca (DM)
  - 2.10.1.2. Materia organica (OM) e cenere
  - 2.10.1.3. Digeribilità della materia secca
  - 2.10.1.4. Metodi diretti
    - 2.10.1.4.1. Metodi "in vivo".
  - 2.10.1.5. Metodi indiretti
    - 2.10.1.5.1. Metodo della differenza
    - 2.10.1.5.2. Marcatori interni
    - 2.10.1.5.3. Lignina
    - 2.10.1.5.4. Silice
    - 2.10.1.5.5. Cenere insolubile in acido
  - 2.10.1.6. Marcatori esterni
    - 2.10.1.6.1. Alimenti tinti
    - 2.10.1.6.2. Ossido cromatico
    - 2.10.1.6.3. Elementi terrestri rari
    - 2.10.1.6.4. Fibra trattata con mordente al cromo
    - 2.10.1.6.5. Marcatori idrosolubili
    - 2.10.1.6.6. Alcani
  - 2.10.1.7. Metodo "in vitro"
    - 2.10.1.7.1. Digeribilità "in vitro" della materia secca (DMS)
    - 2.10.1.7.2. Fibra detergente neutra (NDF)
    - 2.10.1.7.3. Digeribilità in vitro della fibra in detergente neutro (DFDN)
    - 2.10.1.7.4. Fibra in detergente acido (FDA)
  - 2.10.1.8. Proteina
    - 2.10.1.8.1. Proteina grezza (azoto totale, PB)
    - 2.10.1.8.2. Proteina grezza solubile (PSOL)
    - 2.10.1.8.3. Azoto legato alla fibra in detergente neutro (NIDA)
  - 2.10.1.9. Estratto etereo (EE)
  - 2.10.1.10. Carboidrati solubili in acqua (WSC)
  - 2.10.1.11. Lignina, cellulosa, emicellulosa e silice (LIG, CEL, HEM, SIL)
  - 2.10.1.12. Tannini
  - 2.10.1.13. PH in campioni di insilato
  - 2.10.1.14. Dimensione delle particelle

- 2.10.2. Riassunto di alcune tecniche di laboratorio
  - 2.10.2.1. Azoto totale (semi-micro kjeldahl)
  - 2.10.2.2. Digeribilità "in vitro" (Tilley Terry modificato). Metodo di acidificazione diretta)
  - 2.10.2.3. Fibra neutra detergente (NDF) (con attrezzatura ANKOM)
  - 2.10.2.4. Fibra detergente acida (FDA) (con attrezzatura ANKOM)
  - 2.10.2.5. Carboidrati non strutturali solubili (CNES) - metodo Antrona, sviluppato da A.J. Silva (Viscosa-Brasile)
  - 2.10.2.6. Amido totale (Kit enzimatico Megazyme - AA/AMG) (Metodo AACC 76-12)

**Modulo 3. Nutrienti e metabolismo**

- 3.1. Carboidrati
  - 3.1.1. Carboidrati nell'alimentazione animale
  - 3.1.2. Classificazione dei carboidrati
  - 3.1.3. Processo di digestione
  - 3.1.4. Fibre e digestione delle fibre
  - 3.1.5. Fattori che influenzano l'utilizzo delle fibre
  - 3.1.6. Funzione fisica della fibra
- 3.2. Metabolismo dei carboidrati
  - 3.2.1. Destino metabolico dei carboidrati
  - 3.2.2. Glicolisi, glicogenolisi, glicogenesi e gluconeogenesi
  - 3.2.3. Ciclo del pentoso fosfato
  - 3.2.4. Ciclo di Krebs
- 3.3. Lipidi
  - 3.3.1. Classificazione dei lipidi
  - 3.3.2. Funzioni dei lipidi
  - 3.3.3. Acidi grassi
  - 3.3.4. Digestione e assorbimento dei grassi
  - 3.3.5. Fattori che influenzano la digestione dei lipidi
- 3.4. Metabolismo dei lipidi
  - 3.4.1. Destino metabolico dei lipidi
  - 3.4.2. Energia dal metabolismo dei grassi
  - 3.4.3. Irrancidimento ossidativo
  - 3.4.4. Acidi grassi essenziali
  - 3.4.5. Problemi del metabolismo dei lipidi

- 3.5. Metabolismo energetico
  - 3.5.1. Misura della reazione termica
  - 3.5.2. Ripartizione biologica dell'energia
  - 3.5.3. Aumento calorico dei nutrienti
  - 3.5.4. Bilancio energetico
  - 3.5.5. Fattori ambientali che influenzano il fabbisogno energetico
  - 3.5.6. Caratteristiche delle carenze e degli eccessi energetici
- 3.6. Proteine
  - 3.6.1. Classificazione delle proteine
  - 3.6.2. Funzioni delle proteine
  - 3.6.3. Digestione e assorbimento delle proteine
  - 3.6.4. Fattori che influenzano la digestione delle proteine
  - 3.6.5. Classificazione nutrizionale degli aminoacidi per pollame e suini
- 3.7. Metabolismo proteico nel pollame e nei suini
  - 3.7.1. Destino metabolico delle proteine
  - 3.7.2. Gluconeogenesi e degradazione degli aminoacidi
  - 3.7.3. Escrezione dell'azoto e sintesi dell'acido urico
  - 3.7.4. Squilibrio amminoacidico e costo energetico del metabolismo proteico
  - 3.7.5. Interazione tra aminoacidi
- 3.8. Vitamine e minerali
  - 3.8.1. Classificazione delle vitamine
  - 3.8.2. Fabbisogno di vitamine per pollame e suini
  - 3.8.3. Carenze vitaminiche
  - 3.8.4. Macro e micro-minerali
  - 3.8.5. Interazione tra minerali
  - 3.8.6. Chelati organici
- 3.9. Metabolismo di vitamine e minerali
  - 3.9.1. Interdipendenza vitaminica
  - 3.9.2. Carenze vitaminiche e tossicità
  - 3.9.3. Collina
  - 3.9.4. Metabolismo del calcio e del fosforo
  - 3.9.5. Equilibrio elettrolitico

- 3.10. L'acqua, il nutriente dimenticato
  - 3.10.1. Funzioni principali dell'acqua
  - 3.10.2. Distribuzione dell'acqua nel corpo
  - 3.10.3. Fonti d'acqua
  - 3.10.4. Fattori che influenzano il fabbisogno d'acqua
  - 3.10.5. Bisogni d'acqua
  - 3.10.6. Requisiti di qualità dell'acqua potabile

## Modulo 4. Digeribilità, proteine ideali e progressi nella nutrizione veterinaria

- 4.1. Coefficienti di digeribilità apparente
  - 4.1.1. Tecniche per ottenere la digestione ileale
    - 4.1.1.1. Metodologie per il calcolo della digeribilità
  - 4.1.2. Perdite endogene
    - 4.1.2.1. Origine e composizione degli aminoacidi endogeni
    - 4.1.2.2. Tecniche di misurazione delle perdite endogene
  - 4.1.3. Coefficienti standardizzati e digeribilità reale
  - 4.1.4. Fattori che influenzano il fabbisogno d' digeribilità
    - 4.1.4.1. Età e stato fisiologico
    - 4.1.4.2. Consumo e composizione degli alimenti
- 4.2. Aminoacidi sintetici nella nutrizione veterinaria
  - 4.2.1. Sintesi di aminoacidi sintetici
  - 4.2.2. Uso di aminoacidi sintetici nelle diete
- 4.3. Proteina ideale e progressi nella nutrizione proteica
  - 4.3.1. Concetto di proteina ideale
  - 4.3.2. Profili proteici ideali
  - 4.3.3. Uso pratico e applicazioni
- 4.4. Stima dei requisiti nutrizionali attraverso esperimenti di performance
  - 4.4.1. Metodi di valutazione delle esigenze nutrizionali
  - 4.4.2. Determinazione dei requisiti
- 4.5. Fattori che influenzano l'utilizzo dei nutrienti
  - 4.5.1. Età
  - 4.5.2. Stati fisiologici
  - 4.5.3. Livello di consumo
  - 4.5.4. Condizioni ambientali
  - 4.5.5. Dieta

- 4.6. Importanza della qualità e della stabilità dei grassi nella nutrizione
  - 4.6.1. Tipi di grassi
  - 4.6.2. Profilo nutrizionale dei grassi
  - 4.6.3. Qualità
  - 4.6.4. Inclusione di grassi nelle diete
- 4.7. Minerali organici nell'alimentazione monogastrica
  - 4.7.1. Macrominerali
  - 4.7.2. Microminerali
  - 4.7.3. Struttura dei minerali organici
- 4.8. Integrità intestinale e salute dell'intestino, la sua importanza nella nutrizione veterinaria
  - 4.8.1. Fisiologia e anatomia intestinale
  - 4.8.2. Salute dell'intestino e digeribilità
  - 4.8.3. Fattori che influenzano l'integrità intestinale
- 4.9. Strategie per la produzione animale senza l'uso di promotori di crescita antibiotici
  - 4.9.1. Effetto degli antibiotici nella nutrizione
  - 4.9.2. Rischio nell'uso degli antibiotici
  - 4.9.3. Tendenze mondiali
  - 4.9.4. Strategie di formulazione e di alimentazione
- 4.10. Concetto di nutrizione di precisione
  - 4.10.1. Diete Close Up
  - 4.10.2. Modelli animali
  - 4.10.3. Proteina ideale
  - 4.10.4. Stati fisiologici
  - 4.10.5. Fisiologia della crescita

## Modulo 5. Nutrizione e alimentazione del pollame

- 5.1. Polli da ingrasso, programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali
  - 5.1.1. Evoluzione genetica e cambiamenti nei requisiti nutrizionali
  - 5.1.2. Programmi di alimentazione
  - 5.1.3. Requisiti nutrizionali nelle principali linee genetiche
  - 5.1.4. Nutrizione in base al sesso
  - 5.1.5. Strategie nutrizionali per ridurre l'impatto ambientale
- 5.2. Mangimi speciali nei polli da ingrasso
  - 5.2.1. Trasporto di mangime (dall'incubatoio all'allevamento)
  - 5.2.2. Mangime pre-avviamento
  - 5.2.3. Alimentazione di finitura
- 5.3. Strategie nutrizionali per migliorare la qualità delle carcasse di pollo
  - 5.3.1. Focus di produzione: carcassa di pollo o tagliata
  - 5.3.2. Programma di alimentazione per polli sezionati
  - 5.3.3. Regolazioni nutrizionali per una maggiore resa della carne
  - 5.3.4. Strategie per garantire la qualità delle carcasse fresche o refrigerate
- 5.4. Galline ovaiole, programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali
  - 5.4.1. Programma nutrizionale secondo l'età e le prestazioni
  - 5.4.2. Specifiche nutrizionali per le diete dei pulcini
  - 5.4.3. Fattori che influenzano le prestazioni e l'ottimizzazione dell'assunzione di nutrienti
- 5.5. Dieta pre-cova
  - 5.5.1. Perché una dieta pre-cova?
  - 5.5.2. Periodo di fornitura
  - 5.5.3. Profilo nutrizionale della dieta pre-cova
  - 5.5.4. Calcio e fosforo nella dieta pre-cova
- 5.6. Galline ovaiole, programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali
  - 5.6.1. Fasi e caratteristiche della cova
  - 5.6.2. Programma di alimentazione a tappe
  - 5.6.3. Requisiti nutrizionali
  - 5.6.4. Modelli di consumo
  - 5.6.5. Consistenza del cibo
  - 5.6.6. Dimensione dell'uovo

- 5.7. Nutrizione e qualità del guscio d'uovo
  - 5.7.1. Importanza della qualità del guscio
  - 5.7.2. Formazione del guscio
  - 5.7.3. Fattori che influenzano la buona qualità del guscio
  - 5.7.4. Strategie nutrizionali e additive per salvaguardare la qualità del guscio
- 5.8. Matrice di taglio, programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali
  - 5.8.1. Fasi di sviluppo della riproduttrice
  - 5.8.2. Programma di alimentazione delle galline ovaiole
  - 5.8.3. Esigenze nutrizionali delle galline ovaiole
  - 5.8.4. Programma nutrizionale per le femmine adulte da riproduzione
  - 5.8.5. Nutrizione del maschio
  - 5.8.6. Nutrizione e capacità di cova
- 5.9. Strategie nutrizionali e additive per la salute dell'intestino del pollame
  - 5.9.1. Importanza della salute e dell'integrità dell'intestino
  - 5.9.2. Aspetti che sfidano la salute nell'integrità dell'intestino
  - 5.9.3. Strategie nutrizionali per salvaguardare la salute dell'intestino
  - 5.9.4. Additivi e programmi per la salute dell'intestino
- 5.10. Stress calorico e strategie nutrizionali
  - 5.10.1. Fisiologia dello stress da calore
  - 5.10.2. Nutrizione e produzione di calore endogeno
  - 5.10.3. Equilibrio elettrolitico
  - 5.10.4. Meccanismi fisiologici di dissipazione del calore negli uccelli
  - 5.10.5. Strategie nutrizionali per aiutare a combattere lo stress calorico





## Modulo 6. Nutrizione e alimentazione di maiali da allevamento

- 6.1. Fasi di produzione e programmi di alimentazione nell'allevamento di suini
  - 6.1.1. Gravidanza e allattamento
  - 6.1.2. Femmine di sostituzione
  - 6.1.3. Alimentazione di inizio dei maialini
  - 6.1.4. Allevamento di maiali da allevamento
  - 6.1.5. Ingrasso e finitura dei maiali da allevamento
- 6.2. Diete pre-inizio, sfide nutrizionali e opportunità per ottimizzare le prestazioni
  - 6.2.1. Esigenze nutrizionali dei suini durante la maternità e il magronaggio
  - 6.2.2. Digeribilità dei nutrienti nelle diete dei maialini
  - 6.2.3. Materie prime speciali
- 6.3. Diete semplici e complesse sulla performance dei maialini pre-inizio
  - 6.3.1. Diete semplici
  - 6.3.2. Prestazioni previste con l'uso di diete semplici nei maialini
  - 6.3.3. Diete complesse
  - 6.3.4. Prestazioni attese nelle diete complesse per maialini
  - 6.3.5. Integrità intestinale nei maialini
- 6.4. Programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali dei suini in crescita
  - 6.4.1. Fasi di produzione nei maiali in crescita
  - 6.4.2. Fase di alimentazione nella crescita
  - 6.4.3. Esigenze nutrizionali dei maiali in crescita
  - 6.4.4. Nutrizione mirata all'integrità dell'intestino nei maiali in crescita
- 6.5. Programmi di alimentazione e requisiti nutrizionali dei maiali da allevamento e da finissaggio
  - 6.5.1. Alimentazione dei maiali da ingrasso
  - 6.5.2. Requisiti nutrizionali dei maiali da allevamento
- 6.6. Nutrizione e alimentazione del maiale femmina primogenita
  - 6.6.1. Capire la nutrizione della femmina di sostituzione
  - 6.6.2. Requisiti nutrizionali delle femmine di sostituzione
  - 6.6.3. Esigenze nutrizionali delle femmine primogenite
  - 6.6.4. Gestazione dei maiali
  - 6.6.5. Allattamento dei maiali

- 6.7. Nutrizione e alimentazione del maiale femmina in lattazione
  - 6.7.1. Alimentazione ad libitum nelle femmine in allattamento
  - 6.7.2. Esigenze nutrizionali della femmina in allattamento
  - 6.7.3. Requisiti in base alle dimensioni della cucciolata
- 6.8. Nutrizione e alimentazione delle femmine in gravidanza
  - 6.8.1. Alimentazione post-svezzamento
  - 6.8.2. Fase di alimentazione durante la gravidanza
  - 6.8.3. Esigenze nutrizionali della femmina in gravidanza
- 6.9. Interazioni tra salute del maiale, sistema immunitario e alimentazione
  - 6.9.1. L'apparato digerente come parte del sistema immunitario nei maiali
  - 6.9.2. Interazione tra nutrizione e immunità
  - 6.9.3. Nutrizione focalizzata sul miglioramento della salute e dell'integrità dell'intestino
- 6.10. Alternative nutrizionali per ridurre l'impatto ambientale dell'allevamento di suini
  - 6.10.1. Impatto della nutrizione sull'ambiente
  - 6.10.2. La nutrizione si è concentrata sulla riduzione dell'impatto ambientale dei liquami di maiale

## Modulo 7. Nutrizione e alimentazione canina e felina

- 7.1. Fisiologia dell'apparato digerente canina e felina (I)
  - 7.1.1. Introduzione
  - 7.1.2. Funzionamento dell'apparato digerente
  - 7.1.3. Principali differenze e somiglianze tra le due specie
- 7.2. Fisiologia dell'apparato digerente canino e felino (II)
  - 7.2.1. Introduzione
  - 7.2.2. Dieta equilibrata
  - 7.2.3. Fattori che condizionano l'assunzione
- 7.3. Requisiti
  - 7.3.1. Energetici e carboidrati per cani e gatti
  - 7.3.2. Grassi e proteine
  - 7.3.3. Vitamine e minerali
- 7.4. Alimenti disponibili per animali da compagnia
  - 7.4.1. Introduzione
  - 7.4.2. Tipologie di dieta
  - 7.4.3. Interpretazione dell'etichetta per il proprietario

- 7.5. Nutrizione secondo la fase della vita (I)
  - 7.5.1. Introduzione
  - 7.5.2. Mantenimento degli adulti
  - 7.5.3. Alimentazione dei cuccioli
- 7.6. Nutrizione secondo la fase della vita (II)
  - 7.6.1. Riproduzione e allattamento
  - 7.6.2. Alimentazione di animali domestici in età avanzata
  - 7.6.3. Un caso speciale. Alimentazione nei cani da corsa
- 7.7. Patologie legate alla nutrizione e loro trattamento (I)
  - 7.7.1. Introduzione
  - 7.7.2. Il paziente obeso
  - 7.7.3. Il paziente sottopeso
- 7.8. Patologie legate alla nutrizione e loro trattamento (II)
  - 7.8.1. Paziente cardiopatico
  - 7.8.2. Paziente affetto da patologia renale
  - 7.8.3. Paziente affetto da patologia al fegato
- 7.9. Patologie legate alla nutrizione e loro trattamento (II)
  - 7.9.1. Problemi gastrointestinali
  - 7.9.2. Malattie cutanee
  - 7.9.3. Diabete mellito
- 7.10. Gestione nutrizionale in situazioni estreme
  - 7.10.1. Introduzione
  - 7.10.2. Alimentazione del paziente malato
  - 7.10.3. Terapia Intensiva. Supporto nutritivo

## Modulo 8. Nutrizione e alimentazione dei ruminanti

- 8.1. Digestione ed elaborazione ruminale nel bestiame
  - 8.1.1. Anatomia dell'apparato digerente del ruminante
  - 8.1.2. Fisiologia e importanza della ruminazione
  - 8.1.3. Microrganismi ruminali e loro importanza
  - 8.1.4. Digestione dei carboidrati nel ruminante
  - 8.1.5. Digestione dei lipidi nel ruminante
  - 8.1.6. Digestione dei composti azotati nel ruminante

- 8.2. Digestione e metabolismo post-ruminale
  - 8.2.1. Digestione post-truminale di carboidrati, lipidi e proteine
  - 8.2.2. Assorbimento dei nutrienti nel ruminante
  - 8.2.3. Metabolismo dei carboidrati, dei lipidi e delle proteine nei ruminanti
- 8.3. Requisiti proteici
  - 8.3.1. Metodologia per la valutazione delle proteine nei ruminanti
  - 8.3.2. Requisiti di mantenimento
  - 8.3.3. Requisiti per la gravidanza
  - 8.3.4. Requisiti per la produzione di latte
  - 8.3.5. Requisiti per la crescita
- 8.4. Requisiti energetici
  - 8.4.1. Metodologia per la valutazione energetica nei ruminanti
  - 8.4.2. Requisiti di mantenimento
  - 8.4.3. Requisiti per la gravidanza
  - 8.4.4. Requisiti per la produzione di latte
  - 8.4.5. Requisiti per la crescita
- 8.5. Requisiti della fibra
  - 8.5.1. Metodi di valutazione della fibra
  - 8.5.2. Fabbisogno di fibre per il mantenimento di una buona salute e produzione nei ruminanti
- 8.6. Requisiti di vitamine e minerali
  - 8.6.1. Vitamine idrosolubili
  - 8.6.2. Vitamine liposolubili
  - 8.6.3. Macrominerali
  - 8.6.4. Microminerali
- 8.7. Acqua, requisiti e fattori che influenzano il consumo
  - 8.7.1. Importanza dell'acqua nella produzione dei ruminanti
  - 8.7.2. Qualità dell'acqua per i ruminanti
  - 8.7.3. Fabbisogno d'acqua nei ruminanti
- 8.8. Nutrizione e alimentazione dei ruminanti in allattamento
  - 8.8.1. Fisiologia del gocciolamento esofageo
  - 8.8.2. Requisiti dei ruminanti in allattamento
  - 8.8.3. Progettazione di diete per ruminanti in allattamento

- 8.9. Mangimi principali nelle diete dei ruminanti
  - 8.9.1. Alimenti fibrosi
  - 8.9.2. Alimenti energetici
  - 8.9.3. Alimenti proteici
  - 8.9.4. Integratori vitaminici
  - 8.9.5. Integratori di sali minerali
  - 8.9.6. Additivi e altro
- 8.10. Formulazione di diete e integratori per bovini
  - 8.10.1. Calcolo dei requisiti
  - 8.10.2. Metodi di bilanciamento delle razioni
  - 8.10.3. Formulazione di diete per bovini da carne
  - 8.10.4. Formulazione di diete per bovini da latte
  - 8.10.5. Formulazione di diete per ovini e caprini

## Modulo 9. Additivi per mangimi

- 9.1. Definizioni e tipi di additivi usati nell'alimentazione animale
  - 9.1.1. Introduzione
  - 9.1.2. Classificazione delle sostanze additive
  - 9.1.3. Additivi per qualità
  - 9.1.4. Additivi per migliorare le prestazioni
  - 9.1.5. Nutraceutici
- 9.2. Anticoccidici e antibiotici promotori della crescita
  - 9.2.1. Tipi di anticoccidici
  - 9.2.2. Programmi anticoccidici
  - 9.2.3. Promotori di crescita antibiotici e approcci all'uso
- 9.3. Enzimi
  - 9.3.1. Fitasi
  - 9.3.2. Carboidrasi
  - 9.3.3. Proteasi
  - 9.3.4. Mananasa Beta

- 9.4. Antimicotici e leganti di micotossine
  - 9.4.1. Importanza della contaminazione fungina
  - 9.4.2. Tipi di funghi che contaminano i grani
  - 9.4.3. Sostanze con proprietà antifungine
  - 9.4.4. Cosa sono le micotossine?
  - 9.4.5. Tipi di micotossine
  - 9.4.6. Tipi di trappole
- 9.5. Acidificanti e acidi organici
  - 9.5.1. Obiettivi e approcci all'uso degli acidificanti nel pollame e nei suini
  - 9.5.2. Tipi di acidificanti
  - 9.5.3. Cosa sono gli acidi organici?
  - 9.5.4. Principali acidi organici utilizzati
  - 9.5.5. Meccanismi di azione
  - 9.5.6. Caratteristiche tecnologiche degli agenti acidificanti
- 9.6. Antiossidanti e agenti pigmentanti
  - 9.6.1. Importanza degli antiossidanti nell'alimentazione animale e nella nutrizione veterinaria
  - 9.6.2. Antiossidanti naturali e sintetici
  - 9.6.3. Come funzionano gli antiossidanti?
  - 9.6.4. Pigmentazione dell'uovo e della gallina
  - 9.6.5. Fonti di pigmento
- 9.7. Probiotici, prebiotici e simbiotici
  - 9.7.1. Differenze tra probiotico, prebiotico e simbiotico
  - 9.7.2. Tipi di probiotici e prebiotici
  - 9.7.3. Approcci e strategie di utilizzo
  - 9.7.4. Vantaggi nell'allevamento di pollame e maiali
- 9.8. Prodotti per il controllo degli odori
  - 9.8.1. Qualità dell'aria e controllo dell'ammoniaca nell'allevamento di pollame
  - 9.8.2. Yucca Shidigera
  - 9.8.3. Controllo degli odori nell'allevamento di suini

- 9.9. Fitofarmaci
  - 9.9.1. Cosa sono le sostanze fitogeniche?
  - 9.9.2. Tipi di sostanze fitogeniche
  - 9.9.3. Processi di approvvigionamento
  - 9.9.4. Meccanismi di azione
  - 9.9.5. Oli essenziali
  - 9.9.6. Flavonoidi.
  - 9.9.7. Sostanze pungenti, saponine, tannini e alcaloidi
- 9.10. Batteriofagi e altre nuove tecnologie
  - 9.10.1. Cosa sono i batteriofagi?
  - 9.10.2. Raccomandazioni per l'uso
  - 9.10.3. Proteine e peptidi bioattivi
  - 9.10.4. Immunoglobuline dell'uovo
  - 9.10.5. Additivi per la correzione delle perdite di processo

## Modulo 10. Fabbricazione di alimenti per animali: Processi, controllo di qualità e punti critici

- 10.1. Dalla formula alla lavorazione degli alimenti, aspetti da considerare
  - 10.1.1. Cos'è una formula di alimentazione e quali informazioni dovrebbe contenere
  - 10.1.2. Come leggere e analizzare una formula di alimentazione
  - 10.1.3. Preparazione di materie prime e additivi
  - 10.1.4. Preparazione dell'attrezzatura
  - 10.1.5. Analisi dei costi di base nella produzione di mangimi
- 10.2. Stoccaggio del grano
  - 10.2.1. Processo di ricezione delle materie prime
  - 10.2.2. Campionamento delle materie prime
  - 10.2.3. Analisi di base alla reception
  - 10.2.4. Tipi e caratteristiche di stoccaggio
- 10.3. Stoccaggio di liquidi e sottoprodotti di origine animale
  - 10.3.1. Prodotti liquidi e caratteristiche di manipolazione e stoccaggio
  - 10.3.2. Dosaggio di prodotti liquidi
  - 10.3.3. Regole di stoccaggio e controllo dei sottoprodotti di origine animale

- 10.4. Fasi del processo di produzione dei mangimi
  - 10.4.1. Pesatura
  - 10.4.2. Rettifica
  - 10.4.3. Misto
  - 10.4.4. Aggiunta di liquidi
  - 10.4.5. Condizionato
  - 10.4.6. Pellettizzato
  - 10.4.7. Raffreddato
  - 10.4.8. Imballaggio
  - 10.4.9. Altri processi
- 10.5. Macinazione e conseguenze nutrizionali
  - 10.5.1. Scopo della macinazione
  - 10.5.2. Tipi di mulini
  - 10.5.3. Efficienza di macinazione
  - 10.5.4. Importanza della dimensione delle particelle
  - 10.5.5. Effetti della dimensione delle particelle sulle prestazioni zootecniche di pollame e maiali
- 10.6. Miscelazione, uniformità e conseguenze nutrizionali
  - 10.6.1. Tipi di miscelatori e caratteristiche
  - 10.6.2. Fasi del processo di miscelazione
  - 10.6.3. Importanza del processo di miscelazione
  - 10.6.4. Coefficiente di variazione di miscelazione e metodologia
  - 10.6.5. Effetti della scarsa miscelazione sulle prestazioni degli animali
- 10.7. Pellettizzazione, qualità e conseguenze nutrizionali
  - 10.7.1. Scopo della pellettizzazione
  - 10.7.2. Fasi del processo di pellettizzazione
  - 10.7.3. Tipi di pellet
  - 10.7.4. Fattori che influenzano e favoriscono il rendimento del processo
  - 10.7.5. Qualità del pellet ed effetti sulle prestazioni zootecniche
- 10.8. Altri macchinari e attrezzature utilizzati nell'industria dell'alimentazione animale
  - 10.8.1. Sonde di campionamento
  - 10.8.2. Quartetti
  - 10.8.3. Misuratori di umidità
  - 10.8.4. Setacciare o spolverare
  - 10.8.5. Tabelle densimetriche
  - 10.8.6. Tramoggia di pesatura
  - 10.8.7. I lottizzatori del mulino
  - 10.8.8. Applicazioni post-pellet
  - 10.8.9. Sistemi di monitoraggio
- 10.9. Forme e tipi di mangimi offerti dai mangimifici
  - 10.9.1. Alimenti in farina
  - 10.9.2. Alimenti in pellet
  - 10.9.3. Alimenti estrusi
  - 10.9.4. Alimenti umidi
- 10.10. Programmi di controllo di qualità e punti critici di controllo
  - 10.10.1. Gestione della qualità nello stabilimento
  - 10.10.2. Buone pratiche di produzione alimentare
  - 10.10.3. Controllo di qualità delle materie prime
  - 10.10.4. Processo di produzione e prodotto finito
  - 10.10.5. Analisi dei rischi e dei punti critici di controllo (HACCP)



*Una specializzazione unica,  
cruciale e decisiva per favorire  
la tua crescita professionale”*

06

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning.***

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine.***



“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma verrà realizzato un confronto con molteplici casi clinici simulati, basati su pazienti reali, in cui dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine risolvere la situazione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

*Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.*



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso sia radicato nella vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali nella pratica professionale veterinaria.

“

*Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”*

#### L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche, che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per il veterinario, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e un aumento del tempo dedicato al corso.



## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.



*Il veterinario imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software all'avanguardia per facilitare un apprendimento coinvolgente.*

All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Con questa metodologia sono stati formati oltre 65.000 veterinari con un successo senza precedenti in tutte le specializzazioni cliniche indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia è inserita in un contesto molto esigente, con un corpo studenti dall'alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.*

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Ultime tecniche e procedure su video

TECH avvicina l'alunno alle tecniche più innovative, progressi educativi e all'avanguardia delle tecniche e procedure veterinarie attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



#### Riepiloghi interattivi

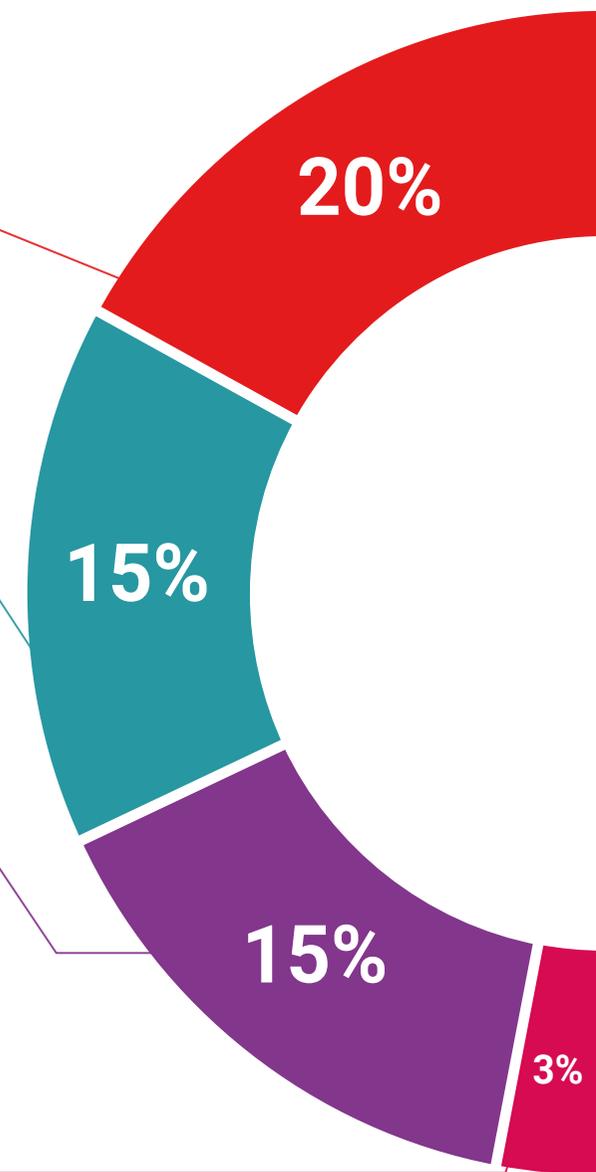
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

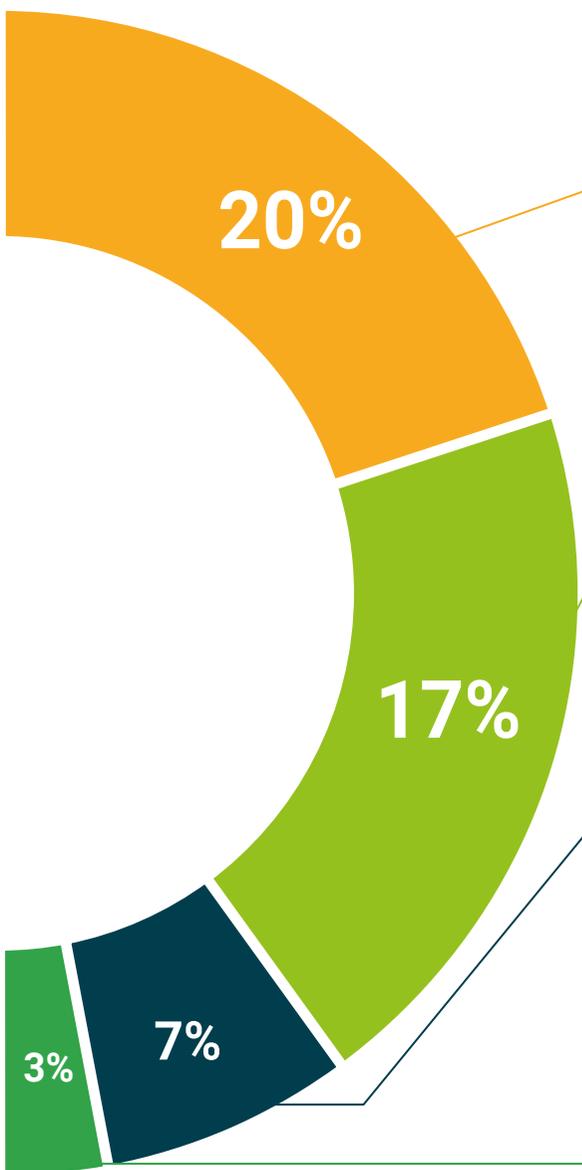
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi. Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



#### Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



07

# Titolo

Il Master in Nutrizione Veterinaria ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master rilasciata da TECH Global University.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Master in Nutrizione veterinaria** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

**TECH Global University** è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Master in Nutrizione veterinaria**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**

Accreditamento: **60 ECTS**

**tech** global university

Dott. \_\_\_\_\_, con documento d'identità \_\_\_\_\_ ha superato con successo e ottenuto il titolo di:

**Master in Nutrizione veterinaria**

Si tratta di un titolo di studio privato corrispondente a 1.500 horas di durata equivalente a 60 ECTS, con data di inizio dd/mm/aaaa e data di fine dd/mm/aaaa.

TECH Global University è un'università riconosciuta ufficialmente dal Governo di Andorra il 31 de gennaio 2024, appartenente allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA).

In Andorra la Vella, 28 febbraio 2024

  
 Dott. Pedro Navarro Illana  
 Rettore

Questo titolo deve essere sempre accompagnato da un titolo universitario rilasciato dall'autorità competente per l'esercizio della pratica professionale in ogni paese.      código único TECH: AFWR235 | techinstitute.com/titulos

**Master in Nutrizione veterinaria**

Tipo di insegnamento	ECTS
Obbligatorio (OB)	60
Opzionale (OP)	0
Tirocinio Esterno (TE)	0
Tesi di Master (TM)	0
<b>Totale</b>	<b>60</b>

Distribuzione generale del Programma			
Corso	Insegnamento	ECTS	Codice
1º	Introduzione alla nutrizione e all'alimentazione degli animali	6	OB
	Composizione chimica dei mangimi e qualità delle materie prime per ruminanti e non ruminanti	6	OB
1º	Nutrienti e metabolismo	6	OB
1º	Digeribilità, proteine ideali e progressi nella nutrizione veterinaria	6	OB
1º	Nutrizione e alimentazione del pollame	6	OB
1º	Nutrizione e alimentazione di maiali da allevamento	6	OB
1º	Nutrizione e alimentazione canina e felina	6	OB
1º	Nutrizione e alimentazione dei ruminanti	6	OB
1º	Additivi per mangimi I	6	OB
1º	Fabbricazione di alimenti per animali: Processi, controllo di qualità e punti critici	6	OB

  
 Dott. Pedro Navarro Illana  
 Rettore

**tech** global university

\*Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH Global University effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** global  
university

**Master**

Nutrizione Veterinaria

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Master Nutrizione Veterinaria

