



Mastère Spécialisé

Nutrition Animale

» Modalité: en ligne

» Durée: 12 mois

» Qualification: TECH Euromed University

» Accréditation: 60 ECTS

» Horaire: à votre rythme

» Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/nutrition/master/master-nutrition-animale

Sommaire

 $\begin{array}{c|c} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \underline{\textbf{Présentation}} & \underline{\textbf{Objectifs}} \\ \hline \textbf{O3} & \textbf{O4} \\ \end{array}$

page 16

Compétences

Direction de la formation

page 20

05

Structure et contenu

page 24

06O7Méthodologie d'étudeDiplôme

page 40

page 50





tech 06 | Présentation

Le programme de Nutrition Animale permet aux nutritionnistes d'entrer, de se lier et de se spécialiser dans l'un des secteurs les plus importants de la production animale actuelle, où la demande de qualification et le besoin de spécialisation sont les plus importants.

La population mondiale actuelle, de 7,6 milliards d'habitants devrait passer à 8,6 milliards d'ici 2030, et la Nutrition Animale est l'une des disciplines appelées à contribuer à résoudre le problème de la production de protéines en quantité suffisante et à un prix abordable pour répondre à cette demande croissante de manière efficace et durable.

Le format du programme permet aux étudiants de développer un apprentissage autonome et une gestion optimale du temps.

De plus, ce programme approfondit l'étude des principales matières premières utilisées dans la formulation d'aliments équilibrés, de leurs caractéristiques, des niveaux d'inclusion et des paramètres de qualité, car sans qualité des composants de base des aliments, il n'y a pas de nutrition.

Ainsi, il consacre un module entier aux additifs utilisés dans la production d'aliments pour animaux, qui évolue d'année en année et au sein duquel sont développés des sujets importants tels que la production sans antibiotiques et l'utilisation de produits phytogéniques actuels.

En résumé, ce programme est une proposition ambitieuse, large, structurée et qui couvre tout, des principes fondamentaux et pertinents de la nutrition à la fabrication des aliments.

Ce **Mastère Spécialisé en Nutrition Animale** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- Les dernières technologies en matière de logiciels d'enseignement en ligne
- Système d'enseignement intensément en visuel, soutenu par un contenu graphique et schématique facile à assimiler et à comprendre
- Le développement de cas pratiques présentés par des experts en activité
- Systèmes de vidéos interactives de pointe
- Enseignement basé sur la télépratique
- Des systèmes d'améliorations et de mises à jour continuelles
- Un apprentissage autorégulable: compatibilité totale avec d'autres occupations
- Les exercices pratiques d'auto-évaluation et de suivi de la progression de l'apprentissage
- Groupes de soutien et interactions pédagogiques: questions à l'expert, forums de discussion et d'échange de connaissances
- La communication avec l'enseignant et le travail de réflexion individuel
- Les contenus sont disponibles à partir de tout dispositif fixe ou portable et doté d'une connexion internet
- Des banques de documentation complémentaire seront disponibles en permanence, même à l'issue de ce Mastère Spécialisé



Ce programme et sa conception méthodologique basée sur des techniques d'enseignement de pointe vous permettront d'apprendre de manière dynamique et efficace"



Devenez l'un des professionnels les plus recherchés du moment: développez vos compétences grâce à ce programme de Mastère Spécialisé en Nutrition Animale et cette qualification complète en ligne"

Le corps enseignant de TECH Euromed est composé de professionnels issus de différents domaines liés à cette spécialité. Cela permet de garantir l'objectif visé par la mise à jour des connaissances. Une équipe multidisciplinaire de professionnels formés et expérimentés dans différents environnements, qui développeront les connaissances théoriques de manière efficace. Ils mettront également au service du programme les connaissances pratiques issues de leur propre expérience: c'est une des qualités différentielles de cette spécialisation.

Cette maîtrise du sujet est complétée par l'efficacité de la conception méthodologique de ce Mastère Spécialisé. Conçu par une équipe pluridisciplinaire d'experts en *e-learning* qui intègre les dernières avancées en matière de technologie éducative. Ainsi, vous étudierez avec gamme d'outils multimédias pratiques et flexibles qui vous fourniront les fonctionnalités dont vous avez besoin dans votre spécialisation.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes: une approche qui conçoit l'apprentissage comme un processus éminemment pratique. Pour y parvenir à distance, nous utiliserons la télépratique: à l'aide d'un innovant système de vidéos interactives, et le *Learning from an Expert* avec lequel vous acquérez les connaissances comme si vous y étiez confronté. Un concept qui vous permet d'intégrer et de fixer votre apprentissage de manière plus réaliste et permanente.

Rejoignez l'élite avec cette spécialisation d'une grande efficacité éducative, et épanouissezvous dans votre carrière professionnelle.

Découvrez la qualité de différents nutriments et apprenez à travers une expérience académique immersive et unique.







tech 10 | Objectifs



Objectifs généraux

- Déterminer les propriétés, l'utilisation et les transformations métaboliques des nutriments en fonction des besoins nutritionnels des animaux
- Fournir des outils clairs et pratiques afin que le praticien puisse identifier et classer les différents aliments disponibles dans la région et disposer de plus d'éléments de jugement pour prendre la décision la plus appropriée en termes de coûts différentiels, etc.
- Proposer une série d'arguments techniques pour améliorer la qualité des régimes alimentaires et donc, par définition, la réponse productive (viande ou lait)
- Analyser les différents composants des matières premières ayant des effets positifs et négatifs sur la nutrition Animaux et comment les animaux les utilisent pour la production de protéines animales
- Identifier et connaître les niveaux de digestibilité des différents composants nutritionnels en fonction de leur origine
- Analyser les aspects clés de la conception et de la production de régimes alimentaires (aliments pour animaux) visant à maximiser l'utilisation des nutriments par les animaux pour la production de protéines animales
- Fournir une spécialisation sur les besoins nutritionnels des deux principales espèces de volailles pour la production de protéines animales
- Développer des connaissances spécialisées sur les besoins nutritionnels des porcs et les différentes stratégies d'alimentation nécessaires pour garantir qu'ils atteignent les paramètres de bien-être et de production attendus en fonction de leur stade de production
- Fournir des connaissances théoriques et pratiques spécialisées sur la physiologie du système digestif canin et félin

- Analyser le système digestif des ruminants et leur mode particulier d'assimilation des nutriments provenant d'aliments riches en fibres
- Analyser les principaux groupes d'additifs utilisés par l'industrie alimentaire, dans le but de garantir la qualité et la performance des différents aliments
- Analyser, de manière claire, le développement du processus complet de fabrication d'un aliment pour animaux: les phases et les processus auxquels l'aliment est soumis afin de garantir sa composition nutritionnelle, sa qualité et sa sécurité



Un parcours de spécialisation et de croissance professionnelle qui vous propulsera vers une plus grande compétitivité sur le marché du travail"





Objectifs spécifiques

Module 1. Introduction à la Nutrition et à l'Alimentation Animale

- Développer les concepts les plus pertinents en matière de nutrition et d'alimentation des animaux
- Déterminer comment sont constitués les systèmes digestifs et les différences entre les différentes espèces animales (monogastriques et ruminants)
- Analyser le fonctionnement, le métabolisme et les différences entre les systèmes digestifs de différentes espèces
- Établir les différents composants nutritionnels des matières premières utilisées dans la fabrication des aliments pour animaux et leur rôle dans la Nutrition Animal
- Déterminer comment les nutriments sont utilisés par les différentes espèces animales
- Comparer et opposer les systèmes digestifs des principales espèces d'intérêt zootechnique
- Identifier les différents composants nutritionnels des matières premières utilisées dans la fabrication des aliments pour animaux et leur rôle dans la Nutrition Animal
- Examiner les analyses utilisées pour déterminer la composition des denrées alimentaires
- Développer les variables et les unités utilisées dans l'estimation des apports et des besoins nutritionnels
- Déterminer comment mesurer le contenu énergétique des aliments et ses expressions

tech 12 | Objectifs

Module 2. Composition chimique des aliments pour animaux et qualité des matières premières pour les ruminants et les non-ruminants

- Développer les concepts les plus importants de la nutrition Animaux, en tenant compte des fonctions et des effets des aliments pour animaux dans le processus de digestion du grand et du petit bétail
- Classer les denrées alimentaires selon leur origine, en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles
- Concevoir une alimentation équilibrée en tenant compte des besoins nutritionnels des espèces et des catégories
- Appliquer les procédures d'élaboration des concentrés garantissant la qualité du produit pour l'alimentation des différentes espèces productives
- Employer des stratégies de nutrition et d'alimentation pour les différentes espèces productives selon un programme annuel basé sur les besoins du troupeau
- Evaluer la qualité nutritionnelle et l'impact sur les systèmes de production (viande ou lait) de différents fourrages frais, conservés et naturels, soit en pâturage direct, soit sous forme de réserves fourragères telles que le foin (rouleaux) ou l'ensilage de plantes entières, avec ou sans ajout d'additifs (Nutriliq, Smartfeed, etc.), de Blocs Multi-Nutritionnels (BMN), de Suppléments Activateurs du Rumen (SAR) ou de concentrés énergétiques ou protéiques
- Développer les principales déterminations chimiques qui caractérisent un aliment (concentrés, fourrages frais, fourrages conservés et additifs)

Module 3. Nutriments et Métabolisme

- Développer les différents nutriments contenus dans les matières premières utilisées en Nutrition Animal
- Développer les différents composants de chacun des groupes de nutriments
- Déterminer les destinations ou les voies métaboliques des nutriments qui seront utilisés par l'animal
- Établir comment les animaux obtiennent de l'énergie à partir des différents nutriments et en quoi consiste le métabolisme énergétique
- Analyser les différents processus d'assimilation des nutriments de différentes espèces animales nécessaires à leur bien-être et à leur production
- Évaluer l'importance et l'effet de l'eau en tant que nutriment chez les animaux

Module 4. Digestibilité, Protéine Idéale et Avancées en Nutrition Animale

- Développer les concepts de digestibilité et la façon dont elle est déterminée
- Analyser les progrès de la nutrition protéique et l'importance des acides aminés synthétiques dans la nutrition Animaux
- Identifier les facteurs impliqués dans la définition des niveaux de nutriments
- Établir les points critiques de l'utilisation des graisses, leur qualité et leur effet sur la nutrition
- Développer les concepts de base des minéraux organiques et leur importance
- Justifier le concept d'intégrité intestinale et comment l'améliorer en production
- Analyser les tendances de l'utilisation des antibiotiques dans la Nutrition Animale
- Définir les tendances de la nutrition de précision et les facteurs les plus influents dans son application

Module 5. Nutrition et Alimentation des Volailles

- Établir les besoins nutritionnels et les programmes d'alimentation des poulets de chair
- Détailler les besoins nutritionnels des poules pondeuses (œufs commerciaux)
- Détailler les besoins nutritionnels et les programmes d'alimentation dans les matrices de découpe
- Identifier les phases critiques des poulets de chair et des pondeuses et les ajustements qui peuvent être mis en œuvre par l'utilisation de régimes spéciaux
- Établir les différentes stratégies nutritionnelles utilisées pour gérer les défis tels que le stress thermique et la qualité de la coquille
- Analyser les profils nutritionnels et les stratégies qui permettent d'obtenir un meilleur rendement des carcasses et de modifier la taille des œufs
- Déterminer les différentes étapes de la production commerciale de volailles par espèce
- Compiler les différents programmes d'alimentation en production avicole commerciale
- Appliquer différentes stratégies dans l'application des programmes d'alimentation axés sur la garantie des résultats zootechniques

Module 6. Nutrition et alimentation des porcs

- Déterminer les besoins nutritionnels des porcs d'engraissement
- Déterminer les besoins nutritionnels des truies reproductrices
- Identifier les différentes étapes de la production porcine commerciale
- Développer les différents programmes d'alimentation en production porcine commerciale
- Analyser les différentes stratégies d'application des programmes d'alimentation visant à garantir des résultats zootechniques
- Comprendre les différences anatomiques et physiologiques du système digestif des porcs qui leur permettent d'utiliser des matières premières alternatives dans leur alimentation
- Établir les besoins nutritionnels des porcs de boucherie en fonction de leur âge, de leur phase de production et de leur lignée génétique
- Déterminer les besoins nutritionnels des truies et des verrats reproducteurs à chacune de leurs étapes de vie et phases de production
- Concevoir des programmes de nutrition et d'alimentation des porcs en fonction de leurs besoins spécifiques selon leur âge et leur état physiologique
- Développer les différents programmes d'alimentation en production porcine commerciale
- Appliquer différentes stratégies dans l'application des programmes d'alimentation axés sur la garantie des résultats zootechniques

tech 14 | Objectifs

Module 7. Nutrition et alimentation canines et félines

- Identifier les mythes liés à l'alimentation des chiens et des chats
- Établir les besoins nutritionnels du chien et du chat
- Analyser le concept d'une alimentation équilibrée, et étudier en profondeur les facteurs qui conditionnent sa consommation
- Analyser les traitements diététiques dans certaines pathologies dont l'utilisation vise à réduire les symptômes et à améliorer l'état de l'animal
- Pour assurer une alimentation correcte en fonction du stade de développement
- Évaluer les aliments disponibles sur le marché pour nourrir les animaux de compagnie
- Établir un régime alimentaire approprié en fonction du stade physiologique et de développement de l'espèce en question

Module 8. Nutrition et alimentation des ruminants

- Analyser le système digestif des ruminants et leur mode particulier d'assimilation des nutriments provenant d'aliments riches en fibres
- Analyser le métabolisme nutritionnel des ruminants, en reconnaissant leur potentiel et leurs limites
- Déterminer les besoins nutritionnels pour l'entretien et la production des principaux ruminants d'intérêt zootechnique
- Examiner les principales ressources alimentaires pour l'alimentation des ruminants, leurs principales caractéristiques, leurs avantages et leurs limites
- Évaluer les principales stratégies d'alimentation des ruminants en fonction du contexte de production



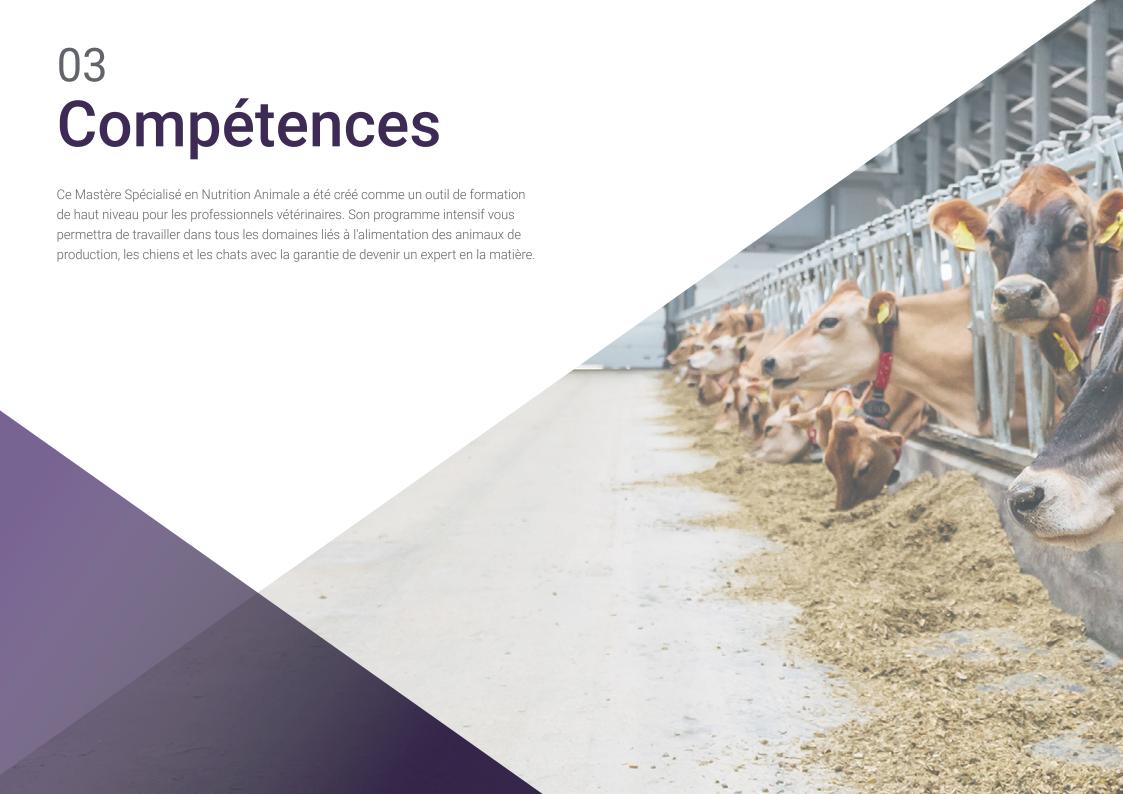


Module 9. Additifs pour l'alimentation animale

- Analyser les différents types d'additifs disponibles sur le marché de la nutrition et de l'alimentation animale
- Définir des recommandations pour l'utilisation et la fonctionnalité des différents groupes d'additifs
- Mettre à jour les informations sur les nouvelles technologies visant à améliorer la qualité et l'efficacité des aliments pour animaux
- Établir que les mycotoxines sont l'ennemi caché de la qualité du régime alimentaire, de la santé et de la productivité des animaux; quelles sont les stratégies pour leur contrôle, les types et l'utilisation des liants des mycotoxines
- Spécialisé dans l'utilisation des enzymes dans l'alimentation animale, ce qu'ils sont, les différences entre les enzymes d'une même catégorie, ce à quoi ils servent et les avantages de leur formulation dans l'alimentation
- Analyser la phytogénie en tant que catégorie au-delà des huiles essentielles; ce qu'elle est, les types de substances phytogènes, les modes d'utilisation et les avantages

Module 10. Fabrication de nourriture pour animaux: Processus, contrôle de la qualité et points critiques

- Déterminer les processus impliqués dans la fabrication d'aliments pour animaux
- Établir la manipulation appropriée des matières premières
- Analyser les différentes présentations des aliments pour animaux et les processus de fabrication impliqués
- Identifier les différents équipements utilisés dans la fabrication des aliments pour animaux
- Mettre en œuvre des programmes de surveillance et de contrôle aux points critiques du processus de fabrication des aliments pour animaux
- Établir l'échantillonnage et son importance dans le processus de contrôle de la qualité





tech 18 | Compétences



Compétences générales

- Avoir une connaissance spécifique de la Nutrition Animale dans le domaine vétérinaire
- Décrire les besoins nutritionnels des animaux en déterminant leurs aspects métaboliques
- Reconnaître les autres fonctions des nutriments dans le contexte de la production et la santé animale
- Planifier un régime alimentaire approprié pour chaque espèce, en tenant compte de la disponibilité et des possibilités en fonction de la situation géographique
- Connaître les besoins nutritionnels de la volaille pour la consommation humaine
- Mettre en œuvre des approches nutritionnelles appropriées pour les porcs, en fonction des paramètres de bien-être et de production requis
- Reconnaître les spécificités des régimes alimentaires canins et félins et mettre en œuvre des approches nutritionnelles appropriées
- Connaître les particularités des ruminants dans le domaine nutritionnelle
- Réaliser le processus de fabrication des aliments pour animaux et quels sont les additifs qui y sont incorporés, ainsi que leur adéquation





Compétences spécifiques

- Décrire l'appareil digestif des différentes espèces animales, en reconnaissant leurs différences métaboliques
- Reconnaître les composants nutritionnels des matières premières et être capable de les analyser
- Réaliser une classification nutritionnelle des aliments en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles afin de proposer des régimes alimentaires adaptés aux différentes espèces et situations
- Déterminer les différentes approches nutritionnelles qui affectent les différentes espèces de production animale
- Utiliser une large connaissance de tous les aspects des nutriments pour comprendre les processus de production de protéines animales et d'énergie
- Reconnaître l'importance de l'eau en tant que nutriment
- Observer l'importance de la notion de digestibilité et d'intégrité intestinale et connaître les facteurs qui les influencent
- Définir l'utilisation et les caractéristiques des graisses dans la Nutrition Animale
- Définir l'utilisation des antibiotiques en Nutrition Animale
- Effectuer une analyse complète et une intervention appropriée dans tous les aspects de l'élevage des poulets de chair et des pondeuses
- Réaliser des stratégies nutritionnelles visant à atteindre les objectifs zootechniques
- Effectuer une analyse complète et une intervention appropriée dans tous les aspects de l'élevage des poulets de chair et des porcs reproducteurs
- Réaliser des stratégies nutritionnelles visant à atteindre les objectifs zootechniques

- Connaître les stratégies alternatives d'alimentation des porcs
- Reconnaître tous les aspects de la nutrition des chiens et des chats et identifier les mythes nutritionnels
- Savoir établir les traitements diététiques appropriés à chaque circonstance ou pathologie
- Déterminer les aliments disponibles sur le marché et leur adéquation
- Effectuer une analyse complète et une intervention appropriée dans tous les aspects nutritionnels des ruminants
- Réaliser des stratégies nutritionnelles visant à atteindre les objectifs zootechniques
- Savoir quelles sont les stratégies les plus appropriées pour l'alimentation des ruminants en fonction du contexte géographique
- Connaître les additifs nutritionnels présents dans les aliments pour animaux et disposer d'informations actualisées sur cette question
- Comprendre les processus de la production alimentaire, ainsi que la manipulation appropriée des matières premières, en comprenant les processus et les machines impliqués
- Effectuer le contrôle de la qualité, y compris l'échantillonnage aux points de contrôle critiques dans l'alimentation animale

04 **Direction de la formation**

Dans le cadre du concept de qualité totale de ce Mastère Spécialisé, vous bénéficiez d'un corps enseignant de très haut niveau, choisi pour son expérience avérée. Des professionnels de différents domaines et compétences qui composent ce programme multidisciplinaire complet. Une occasion unique d'apprendre auprès des meilleurs.



tech 22 | Direction de la formation

Direction



Dr Cuello Ocampo, Carlos Julio

- Directeur Technique d'Huvepharma en Amérique Latine
- Licence en Médecine Vétérinaire de l'Université National de Colombie
- Master en Production Animale avec Spécialisation en Nutrition Monogastrique à l'Université Nationale de Colombie
- Diplôme en Formulation de Rations pour les Espèces Productives à l'Université des Sciences Appliquées et Environnementales, UDCA

Professeurs

Dr Fernández Mayer, Anibal Enrique

- Chercheur Académique à l'INTA
- Spécialiste et Conseiller Privé en Production Laitière
- Technicien Spécialisé en Productions Animales à la Station Expérimentale Agricole de Bordenave (EEA)
- Agronome de l'Université Nationale de La Plata
- Doctorat en Médecine Vétérinaire de l'Université Agraire de La Havane

Dr Páez Bernal, Luis Ernesto

- Directeur Commercial de BIALTEC, Société dédiée à la Nutrition Animale Efficace et Durable
- Doctorat en Nutrition et Production Monogastrique de l'Université Fédérale de Viçosa
- Licence en Médecine Vétérinaire de l'Université National de Colombie
- Master en Zootechnie de l'Université Fédérale de Viçosa
- Maître de conférences

Dr Sarmiento García, Ainhoa

- Faculté des Sciences Agricoles et Environnementales et École Polytechnique de Zamora
- Directrice de Recherche à Entogreen
- Réviseur des Articles Scientifiques dans le Journal: Iranian Journal of Applied Science
- Vétérinaire Responsable du Département de Nutrition de la Ganadería Casaseca
- Vétérinaire Clinique à El Parque en Zamora
- Professeur Associé à la Faculté des Sciences Agricoles de l'Université de Salamanque
- Diplômée en Médecine Vétérinaire à l'Université de Leon, Espagne
- Docteur en Sciences et Technologies de l'Alimentation de l'Université de Salamanque
- Master en Innovation dans les Sciences Biomédicales et de la Santé, Université de Leon

Dr Ordoñez Gómez, Ciro Alberto

- Chercheur Spécialisé en Nutrition Animale
- Auteur de l'ouvrag Sous-produits de la glycérine et du biodiesel: une énergie alternative pour l'alimentation des volailles et des porcs
- Maître de Conférences en Nutrition et Alimentation Animales à l'Université Francisco de Paula Santander
- Master en Production Animale à l'Université Francisco de Paula Santander
- Licence en Zootechnie à l'Université Francisco de Paula Santander

Dr Portillo Hoyos, Diana Paola

- Zootechnie en Clinique Vétérinaire Dog Home
- · Zootechnicien en Produits Laitiers San Andrés
- Experte en Recherche sur la Production Animale
- Co-auteure de plusieurs ouvrages sur la Médecine Vétérinaire
- Zootechnicien à l'Université Nationale de la Colombie

Dr Rodríguez Patiño, Leonardo

- Directeur Technique chez Avicola Fernández
- Nutritionniste à Grupo Casa Grande
- Nutritionniste à Unicol.
- Consultant Technico Commercial à PREMEX
- Nutritionniste à la Corporación Fernández de Broilers et de Porcs
- Master en Nutrition Animale
- Zootechnicien à l'Université Nationale de la Colombie



Un corps enseignant de grande envergure, composé de professionnels de différents domaines d'expertise, vous accompagnerons durant votre spécialisation: il s'agit d'une occasion unique à ne pas manquer"





tech 26 | Structure et contenu

Module 1. Introduction à la nutrition et à l'alimentation des animaux

- 1.1. Nutrition et alimentation animale Concepts
 - 1.1.1. Introduction aux concepts de Nutrition et d'Alimentation
 - 1.1.2. Les nutriments: définition et caractéristiques
 - 1.1.3. Importance de la Nutrition Animale
- 1.2. Systèmes digestifs et adaptation à l'alimentation
 - 1.2.1. Système digestif et processus de digestion chez les volailles
 - 1.2.2. Système digestif et processus de digestion chez les porcs
 - 1.2.3. Système digestif et processus de digestion chez les ruminants
 - 1.2.4. Système digestif et processus de digestion chez les poissons (poikilothermes aquatiques)
 - 1.2.5. La fonctionnalité gastrointestinale dans la nutrition et la santé animale
- 1.3. Système Digestif des Ruminants
 - 1.3.1. Le rumen comme source de nutriments
 - 1.3.2. Physiologie du rumen
 - 1.3.3. Le processus de digestion chez les ruminants
 - 1.3.4. Acides gras volatils
 - 1.3.5. Protéine d'origine bactérienne
- 1.4. Mesures de la valeur nutritionnelle des aliments et méthodes d'évaluation
 - 1.4.1. Caractérisation du contexte
 - 1.4.2. Caractérisation chimique et physique
 - 1.4.3. Obtenir des informations sur la composition des nutriments
 - 1.4.4. Analyse de Weende ou proximate
 - 1.4.5. Analyse de Van Soest
 - 1.4.5.1. Analyse avec méthodes analytiques spécialisées
 - 1.4.5.2. Pompe calorimétrique
 - 1.4.5.3. Analyse des acides aminés
 - 1.4.5.4. Spectrophotométrie d'absorption atomique
 - 1.4.5.5. Équipement analytique automatisé
 - 1.4.5.6. Caractérisation biologique et nutritionnelle

- .5. Formes d'énergie des aliments
 - 1.5.1. Formes d'expression de l'énergie
 - 1.5.2. Énergie brute
 - 1.5.3. Énergie digestive
 - 1.5.4. Énergie métabolisable
 - 1.5.5. Énergie nette
 - 1.5.6. Calcul des valeurs (EB-ED-EM-EN) selon les systèmes NRC et ARC
- 1.6. Contenu énergétique des ingrédients alimentaires
 - 1.6.1. Sources d'énergie
 - 1.6.2. Énergie et consommation
 - 1.6.3. Bilan énergétique
 - 1.6.4. Densité énergétique
- 1.7. Teneur en protéines et en acides aminés des ingrédients des aliments
 - 1.7.1. Fonctions des protéines chez l'animal
 - 1.7.2. Ressources aliments protéinés
 - 1.7.2.1. Sources végétales oléagineux
 - 1.7.2.2. Sources végétales légumineuses
 - 1.7.2.3. Sources animales
- 1.8. Qualité et digestibilité des protéines
 - 1.8.1. Qualité des protéines
 - 1.8.1.1. Profil des acides aminés
 - 1.8.2. Digestibilité
 - 1.8.2.1. Digestibilité apparente
 - 1.8.2.2. Digestibilité réelle
 - 1.8.2.3. Bilan de l'azote
 - 1.8.2.4. Valeur biologique
 - 1.8.2.5. Utilisation nette des protéines
 - 1.8.2.6. Rapport ou taux d'efficacité des protéines
 - 1.8.2.7. Cote chimique
 - 1.8.2.8. Digestion des protéines



Structure et contenu | 27 tech

- 1.9. Autres nutriments importants dans la Nutrition Animale
 - 1.9.1. Minéraux et microminéraux
 - 1.9.1.1. Classification, fonctions, exigences générales
 - 1.9.1.2. Principaux minéraux: calcium, phosphore, magnésium, sodium
 - 1.9.1.3. Microminéraux: cobalt, iode
 - 1.9.2. Vitamines
 - 1.9.3. Fibre
 - 1.9.4. Eau
- 1.10. Nomenclature et classification des denrées alimentaires (NRC)
 - 1.10.1. Fourrage ou aliments secs grossiers
 - 1.10.2. Fourrage frais ou grossier
 - 1.10.3. Ensilage
 - 1.10.4. Concentré d'énergie
 - 1.10.5. Concentré de protéines
 - 1.10.6. Complément minéral
 - 1.10.7. Supplément vitaminique
 - 1.10.8. Additif non nutritionnel

Module 2. Composition chimique des aliments pour animaux et qualité des matières premières pour les ruminants et les non-ruminants

- 2.1. Concepts clés sur les matières premières utilisées dans l'alimentation des ruminants et des nonruminants
 - 2.1.1. Introduction
 - 2.1.2. Composition chimique des denrées alimentaires
 - 2.1.2.1. Eau et matière sèche
 - 2.1.2.2. Matière organique et minéraux
 - 2.1.2.3. Aliments riches en protéines
 - 2.1.2.4. Aliments énergétiques
 - 2.1.2.5. Vitamines
 - 2.1.3. Fourrage frais (vert)
 - 2.1.3.1. Céréales d'hiver, céréales d'été et graminées (prairies)
 - 2.1.4. Fourrage préservé
 - 2.1.4.1. Ensilage, foin et autres fourrages conservés (fenaison, ensilage)
 - 2.1.4.1.1. Ensilage
 - 2.1.4.1.2. Foin et ensilage

tech 28 | Structure et contenu

2.1.5. Concentrés d'énergie et de protéines

2.1.5.1. Concentrés d'énergie

2.1.5.2. Concentré de protéines

2.2. Sous-produits d'origine végétale utilisés dans l'alimentation des ruminants et des non-ruminants 2.2.1 Graines de céréales 2 2 1 1 Maïs 2 2 1 1 Drêche ou son de mais 2.2.1.2. Corn Gluten Feed et Corn Gluten Meal 2.2.1.2.1. Corn Gluten Feed 2.2.1.2.2. Corn Gluten Meal 2.2.2. Grain de sorgho 2.2.3. Graines d'avoine, d'orge et de blé 2.2.3.1. Graine d'avoine 2.2.3.2. Grain d'orge 2.2.3.3. Grain de blé 22331 Rêche ou son de blé 2.2.4. Sous-produits de riz 2 2 4 1 Rêche ou son de riz 2.2.5. Sous-produits des oléagineux 2.2.5.1. Coton 2.2.5.1.1. Graine de coton 2.2.5.1.2. Farine de coton 2.2.5.2. Soia 2.2.5.2.1. Fève de soja 2.2.5.2.2. Écorce de soja 2.2.5.2.3. Farine de soja 2.2.5.3. Tournesol 2.2.5.3.1. Écorce de tournesol

2.2.5.3.2. Farine de tournesol

2.2.6.2. Résidus de culture de melon 2.2.6.3. Résidus de la culture des tomates

2.2.6.1. Résidus de culture de concombres à salade

2.2.6. Sous-produits de l'horticulture

- 2.3. Sous-produits d'origine animale utilisés dans l'alimentation des Ruminants et des Non-ruminants 2.3.1. Industrie laitière 2.3.1.1. Perméat de lactosérum 2.3.1.2. Lactosérum de fromage et beurre 2.3.2. Industrie de la pêche 2.3.2.1. Farine de poisson 2.3.3. Industrie de la viande 2.3.3.1. Graisse animale recyclée 2.3.4. Production de volaille 2.3.4.1. Farine de plûmes 2.3.4.1.1. Procédés visant à améliorer la digestibilité 2.3.4.1.2. Formes d'approvisionnement 2.3.5. Litière pour volailles/poulets (fumier de volaille) Graisses et huiles dans les aliments pour ruminants et non-ruminants 2.4.1. Valeur nutritionnelle des graisses dans les aliments pour ruminants et non-ruminants 2.4.1.1. Sources et types de graisses
 - 2.4.1.1.1. Graisse jaune
 - 2.4.1.1.2. Suif
 - 2.4.1.1.3. Graisses mélangées
 - 2.4.1.1.4. Extrait de savon et autres sources de graisse
 - 2.4.1.2. Facteurs affectant la digestibilité des graisses chez les ruminants et les non-ruminants
 - 2.4.1.2.1. Acides gras libres
 - 2.4.1.2.2. Rapport des acides gras saturés et insaturés
 - 2.4.1.2.1.1. Méthode d'ajout et niveau d'inclusion
 - 2.4.1.2.1.2. Graisses protégées
 - 2.4.1.2.1.3. Sels de calcium d'acides gras ou de savons protégés
 - 2.4.1.2.1.4. Graisses saturées avec différents degrés d'hydrogénation
 - 2.4.1.3. Les huiles dans l'alimentation des ruminants et des non-ruminants
 - 2.4.1.3.1. Huile de palme africaine
 - 2.4.1.3.2. Autres huiles végétales

Structure et contenu | 29 tech

- 2.5. Probiotiques, prébiotiques, enzymes et acides organiques dans les aliments pour ruminants et non-ruminants
 - 2.5.1. Caractéristiques et classification des probiotiques et prébiotiques
 - 2.5.1.1. Prébiotique
 - 2.5.1.1.1. Agents basifiants ou tampons ruminaux
 - 2.5.1.1.2. Acides organiques: malique et fumarique
 - 2.5.1.1.3. Extraits de plantes: huiles essentielles
 - 2.5.1.1.4. Enzymes
 - 2.5.1.2. Probiotiques
 - 2.5.1.3. Symbiotiques
 - 2.5.2. Mécanismes d'action et réponse productive
 - 2.5.2.1. Effets sur les jeunes animaux
 - 2.5.2.2. Effets sur les animaux adultes
 - 2.5.3. Levure de bière
 - 2.5.3.1. Réduction des odeurs désagréables et des matières fécales fermes
 - 2.5.3.2. Effets sur les animaux en croissance et en finition
 - 2.5.3.3. Effets sur les vaches
 - 2.5.3.4. Effets sur les brebis
 - 2.5.3.5. Effets sur les chèvres
- 2.6. Additifs liquides, blocs multi-nutriments et complément d'activateur de rumen pour les ruminants
 - 2.6.1. Caractéristiques des additifs liquides énergétiques, protéiques et minéraux
 - 2.6.2. Blocs Multi-Nutriments (MNB) et Supplément d'Activation du Rumen (RAS)
 - 2.6.2.1. Procédure de préparation de la MNB et du RAS
 - 2.6.2.1.1. Proportions des ingrédients et composition chimique du BMN et du RAS
 - 2.6.2.1.2. Composition de "BMN" ou "SAR" avec Smartfeed
 - 2.6.2.1.3. Composition de "BMN" ou "SAR" avec "Nutriliq 2050" (y compris l'urée)
 - 2.6.2.1.4. Composition de "BMN" ou "SAR" avec du Glucose ou de la Mélasse
 - 2.6.2.1.5. Composition des sels minéraux de BMN et SAR
 - 2.6.2.2. Objectif de chaque ingrédient
 - 2.6.2.3. Différences entre les BMN et les SAR
 - 2.6.2.4. Comment les BMN ou les RAS sont fournis et consommés
 - 2.6.2.5. Travail expérimental

- 2.7. Glycérol et Burlanda à partir de maïs et de sorgho pour l'alimentation des ruminants et des non-ruminants
 - 2.7.1. Glycérol
 - 2.7.1.1. Principales caractéristiques du glycérol
 - 2.7.1.2. Composition chimique du glycérol destiné à la consommation animale
 - 2.7.1.3. Réponse productive
 - 2.7.1.4. Recommandations
 - 2.7.2. Maïs et sorgho
 - 2.7.2.1. Composition chimique
 - 2.7.2.2. Burlanda sèche ou humide
 - 2.7.2.3. Recommandations
- 2.8. Tannins, saponines et huiles essentielles chez les ruminants
 - 2.8.1. Effet sur les bactéries ruminales
 - 2.8.2. Effets sur les protozoaires
 - 2.8.3. Effets sur les champignons du rumen
 - 2.8.4. Effets sur les bactéries méthanogènes
 - 2.8.5. Effet des métabolites secondaires des plantes
 - 2.8.5.1. Effets sur la digestibilité
 - 2.8.5.2. Effets sur les paramètres de la fermentation ruminale
 - 2.8.5.2.1. Acides gras volatils (AGV)
 - 2.8.5.2.2. Concentration d'ammoniac
 - 2.8.5.2.3. Production de gaz
 - 2.8.5.2.4. Impacts sur la dégradation du rumen et la digestibilité de la MS et de la paroi cellulaire
 - 2.8.5.2.5. Impacts sur la dégradabilité du rumen et la digestibilité des protéines
 - 2.8.5.2.6. Impacts sur la cinétique de transit du digesta
 - 2.8.5.3. Effets sur la méthanogénèse
 - 2.8.6. Adaptations à la consommation de tanin
 - 2.8.7. Effets positifs des tannins sur le métabolisme non animal et quelques résultats de production

tech 30 | Structure et contenu

- 2.9. Mycotoxines et contaminations dans les concentrés de Ruminants et de Non-ruminants et les concentrés de fourrage
 - 2.9.1. Caractéristiques des mycotoxines, typologie des champignons et conditions propices aux mycotoxines
 - 2.9.2. Diagnostic clinique des mycotoxines, symptomatologie et maladies associées affectant les ruminants et les non-ruminants
 - 2.9.2.1. Ruminants
 - 2.9.2.1.1. Susceptibilité
 - 2.9.2.1.2. Quelques symptomatologies
 - 2.9.2.1.3. Symptomatologies associées aux maladies
 - 2.9.2.1.4. Mycotoxines et mycotoxicose chez les volailles et les porcs Symptomatologie et maladies associées
 - 2.9.2.1.4.1. Aflatoxines
 - 2.9.2.1.4.2. Ochratoxines
 - 2.9.2.1.4.3. T-2 et DAS
 - 2.9.2.1.4.4. Fumonisine
 - 2.9.2.1.4.5. DON (vomitoxine)
 - 2.9.2.2. Non-ruminants
 - 2.9.2.2.1. Mycotoxines et mycotoxicose chez les volailles et les porcs Symptomatologie et maladies associées
 - 2.9.2.2.1.1. Aflatoxine
 - 2.9.2.2.1.2. Ochratoxine
 - 2.9.2.2.1.3. Trichothécènes
 - 2.9.2.2.1.4. Zéaralénone
 - 2.9.2.2.1.5. Fumonisines
 - 2.9.2.2.2. Utilisation de substances absorbant les mycotoxines dans les aliments pour ruminants et non-ruminants
 - 2.9.3. Facteurs de développement des champignons et leurs mycotoxines
 - 2.9.3.1. Sur le terrain
 - 2.9.3.2. Pendant le stockage des concentrés



Structure et contenu | 31 tech

2.10.	Analyse et contrôle de la qualité des ingrédients utilisés chez les Ruminants
	et les Non-ruminants

2.10.1. Déterminations chimiques

- 2.10.1.1. Matière sèche (MS)
- 2.10.1.2. Matière Organique (MO) et cendres
- 2.10.1.3. Digestibilité de la matière sèche
 - 2.10.1.3.1. Méthodes directes
 - 2.10.1.3.2. Méthodes in vivo
- 2.10.1.4. Méthodes indirectes
 - 2.10.1.4.1. Méthode des "différences"
 - 2.10.1.4.2. Margueurs internes
 - 2.10.1.4.3. Lignine
 - 2.10.1.4.4. Silice
 - 2.10.1.4.5. Cendres insolubles dans l'acide

2.10.1.5. Repères externes

- 2.10.1.5.1. Denrées alimentaires teintées
- 2.10.1.5.2. Oxyde chromique
- 2.10.1.5.3. Éléments de terres rares
- 2.10.1.5.4. Fibre traitée au chrome mordant
- 2.10.1.5.5. Margueurs hydrosolubles
- 2.10.1.5.6. Alcanes
- 2.10.1.6. Méthode "in vitro"
 - 2.10.1.6.1. Digestibilité In Vitro de la matière sèche (DMS)
 - 2.10.1.6.2. Fibre de Détergent Neutre (NDF)
 - 2.10.1.6.3. Digestibilité In Vitro des Fibres Neutres Détergentes (DFDN)
 - 2.10.1.6.4. Fibre de Détergent Acide (ADF)
- 2 10 1 7 Protéine
 - 2.10.1.7.1. Protéines Brutes (azote total, PB)
 - 2.10.1.7.2. Protéines Brutes Solubles (PSOL)
 - 2.10.1.7.3. Azote lié aux fibres de détergent neutre (NIDA)
- 2.10.1.8. Extrait d'éther (EE)
- 2.10.1.9. Glucides hydrosolubles (WSC)
- 2.10.1.10. Lignine, cellulose, hémicellulose et silice (LIG, CEL, HEM, SIL)
- 2.10.1.11. Taninos
- 2.10.1.12. PH des échantillons d'ensilage
- 2.10.1.13. Taille des particules

2.10.2. Résumé de quelques techniques de laboratoire

- 2.10.2.1. Azote total (semi-micro kjeldahl)
- 2.10.2.2. Digestibilité in vitro (Tilley Terry modifié) Méthode d'acidification directe)
- 2.10.2.3. Fibre neutre détergente (NDF) (avec équipement ANKOM)
- 2.10.2.4. Fibre de détergent acide (ADF) (avec équipement ANKOM)
- 2.10.2.5. Glucides non structuraux solubles (CNES) Méthode Antrona, développée par A.J Silva (Viscosa-Brasil)
- 2.10.2.6. Amidon total (kit enzymatique mégazyme AA/AMG) (méthode AACC 76-12)

Module 3. Nutriments et métabolisme

- 3.1. Glucides
 - 3.1.1. Les glucides dans l'alimentation animale
 - 3.1.2. Classification des hydrates de carbone
 - 3.1.3. Processus de digestion
 - 3.1.4. Fibres et digestion des fibres
 - 3.1.5. Facteurs affectant l'utilisation des fibres
 - 3.1.6. Fonction physique des fibres
- 3.2. Métabolisme des glucides
 - 3.2.1. Sort métabolique des glucides
 - 3.2.2. Glycolyse, glycogénolyse, glycogénèse et gluconéogenèse
 - 3.2.3. Cycle du pentose phosphate
 - 3.2.4. Cycle de Krebs
- 3.3. Lipides
 - 3.3.1. Classification des lipides
 - 3.3.2. Fonctions des lipides
 - 3.3.3. Acides gras
 - 3.3.4. Digestion et absorption des graisses
 - 3.3.5. Facteurs affectant la digestion des lipides
- 3.4. Métabolisme des lipides
 - 3.4.1. Sort métabolique des lipides
 - 3.4.2. Énergie provenant du métabolisme des graisses
 - 3.4.3. Rancissement oxydatif
 - 3.4.4. Acides gras essentiels
 - 3.4.5. Problèmes de métabolisme des lipides

tech 32 | Structure et contenu

Chélates organiques

Métabolisme des vitamines et des minéraux

3.9.2. Carences en vitamines et toxicité

Équilibre électrolytique

3.9.3.

3.9.4.

3.9.5.

Choline

Interdépendance des vitamines

Métabolisme du calcium et du phosphore

3.5.	Le méta	abolisme énergétique	
	3.5.1.	Mesure de la réaction thermique	
	3.5.2.	Le partage biologique de l'énergie	
	3.5.3.	Amélioration calorique des nutriments	
	3.5.4.	Bilan énergétique	
	3.5.5.	Facteurs environnementaux influençant les besoins énergétiques	
	3.5.6.	Caractéristiques des carences et des excès énergétiques	
3.6.	Protéine	es	
	3.6.1.	Classification des protéines	
	3.6.2.	Fonctions de la protéine	
	3.6.3.	Digestion et absorption des protéines	
	3.6.4.	Facteurs affectant la digestion des protéines	
	3.6.5.	Classification nutritionnelle des acides aminés pour les volailles et les porcs	
3.7.	Métabolisme des protéines chez les volailles et les porcs		
	3.7.1.	Le devenir métabolique des protéines	
	3.7.2.	Gluconéogenèse et dégradation des acides aminés	
	3.7.3.	Excrétion de l'azote et synthèse de l'acide urique	
	3.7.4.	Déséquilibre des acides aminés et coût énergétique du métabolisme des protéines	
	3.7.5.	Interactions entre acides aminés	
3.8.	Vitamines et minéraux		
	3.8.1.	Classification des vitamines	
	3.8.2.	Besoins en vitamines des volailles et des porcs	
	3.8.3.	Carences en vitamines	
	3.8.4.	Macro- et micro-minéraux	
	385	Interaction entre minéraux	

3.10. L'eau: le nutriment oublié 3.10.1. Principales fonctions de l'eau 3.10.2. Distribution de l'eau dans le corps 3.10.3. Sources d'eau 3 10 4 Facteurs influant sur les besoins en eau 3.10.5. Besoins en eau 3.10.6. Exigences de qualité de l'eau potable Module 4. Digestibilité, protéine idéale et progrès en Nutrition Animale 4.1. Coefficients de digestibilité apparente 4.1.1. Techniques pour obtenir le Digesta Iléal 4.1.2. Méthodes de calcul de la digestibilité Pertes endogènes 4.2.1. Origine et composition des acides aminés endogènes 4.2.2. Techniques pour mesurer les pertes endogènes Coefficients standardisés et digestibilité réelle 4.4. Facteurs affectant les coefficients de digestibilité 4.4.1. Âge et état physiologique 4.4.2. Consommation et composition des aliments 4.5. Acides aminés synthétiques dans la nutrition vétérinaire 4.5.1. Synthèse des acides aminés synthétiques 4.5.2. Utilisation des acides aminés synthétiques dans les régimes alimentaires 4.6. Les protéines idéales et les progrès de la nutrition protéique 4.6.1. Concept de protéine idéale 4.6.2. Profils protéiques idéaux 4.6.3. Utilisation et applications pratiques Estimation des besoins nutritionnels par des expériences de performance 4.7.1. Méthodes d'évaluation des besoins nutritionnels

4.7.2. Détermination des besoins

Structure et contenu | 33 tech

- 4.8. Facteurs affectant l'utilisation des nutriments
 - 4.8.1. Âge
 - 4.8.2. État physiologique
 - 4.8.3. Niveau de consommation
 - 484 Conditions environnementales
 - 4.8.5. Régime alimentaire
- 4.9. Importance de la gualité et de la stabilité des graisses dans la nutrition
 - 4.9.1. Types de graisses
 - 4.9.2. Profil nutritionnel des graisses
 - 4.9.3. Qualité
 - 4.9.4. Inclusion de graisses dans régimes alimentaires
- 4.10. Les minéraux organiques dans l'alimentation des monogastriques
 - 4.10.1. Macrominéraux
 - 4.10.2. Microminéraux
 - 4.10.3. Structure des minéraux organiques
- 4.11. L'intégrité de l'intestin et la santé intestinale, son importance dans la Nutrition Animale
 - 4.11.1. Physiologie et anatomie intestinales
 - 4.11.2. Santé intestinale et digestibilité
 - 4.11.3. Facteurs affectant l'intégrité intestinale
- 4.12. Stratégies de production animale sans utilisation de stimulateurs de croissance antibiotiques
 - 4.12.1. Effet des antibiotiques dans la nutrition
 - 4.12.2. Risque dans l'utilisation des antibiotiques
 - 4.12.3. Tendances mondiales
 - 4.12.4. Stratégies de formulation et d'alimentation
- 4.13. Concept de nutrition de précision
 - 4.13.1. Régimes Close Up
 - 4.13.2. Modèles animaux
 - 4.13.3. La protéine idéale
 - 4.13.4. État physiologique
 - 4.13.5. Physiologie de croissance

Module 5. Nutrition et Alimentation des Volailles

- 5.1. Poulets de chair, programmes d'alimentation et besoins nutritionnels
 - 5.1.1. Évolution génétique et modification des besoins nutritionnels
 - 5.1.2. Programmes d'alimentation
 - 5.1.3. Besoins nutritionnels des principales lignées génétiques
 - 5.1.4. Nutrition en fonction du sexe
 - 5.1.5. Stratégies nutritionnelles pour réduire l'impact environnemental
- 5.2. Aliments spéciaux pour les poulets de chair
 - 5.2.1. Transport des aliments (du couvoir à la ferme)
 - 5.2.2. Aliment pré-initiateur
 - 5.2.3. Alimentation de finissage
- 5.3. Stratégies nutritionnelles pour améliorer la qualité des carcasses de poulet
 - 5.3.1. Mode de production: carcasse ou découpe de poulet
 - 5.3.2. Programme d'alimentation pour les poulets découpés
 - 5.3.3. Ajustements nutritionnels pour un rendement du blanc de poulet
 - 5.3.4. Stratégies pour garantir la qualité des carcasses fraîches ou réfrigérées
- 5.4. Poulettes, programmes d'alimentation et besoins nutritionnels
 - 5.4.1. Programme nutritionnel en fonction de l'âge et des performances
 - 5.4.2. Spécifications nutritionnelles des régimes pour les poules
 - 5.4.3. Facteurs affectant les performances et l'optimisation de l'apport en nutriments
 - 5.4.4. Régime alimentaire pré-ponte
- 5.5. Pourquoi un régime pré-ponte?
 - 5.5.1. Période d'approvisionnement
 - 5.5.2. Profil nutritionnel du régime de pré-ponte?
 - 5.5.3. Le calcium et le phosphore dans le régime alimentaire de pré-ponte
- 5.6. Les pondeuses, les programmes d'alimentation et les besoins nutritionnels
 - 5.6.1. Étapes et caractéristiques de ponte
 - 5.6.2. Programme d'alimentation par étapes
 - 5.6.3. Besoins nutritionnels
 - 5.6.4. Modes de consommation
 - 5.6.5. Texture alimentaire
 - 5.6.6. Taille de œuf

tech 34 | Structure et contenu

- 5.7. Nutrition et qualité de la coquille d'œuf
 - 5.7.1. Importance de la qualité de la coquille
 - 5.7.2. Formation de la coquille
 - 5.7.3. Facteurs influençant la bonne qualité de la coquille
 - 5.7.4. Stratégies nutritionnelles et additives pour préserver la qualité de la coquille
 - 5.7.5. Matrice de coupe, programmes d'alimentation et besoins nutritionnels
 - 5.7.6. Les étapes du développement de l'éleveur de poulets de chair
 - 5.7.7. Programme d'alimentation des poules
 - 5.7.8. Besoins nutritionnels des poules
 - 5.7.9. Besoins nutritionnels des poules reproductrices adultes
 - 5.7.10. Nutrition des mâles
 - 5.7.11. Nutrition et éclosion
- 5.8. Stratégies nutritionnelles et additives pour la santé intestinale des volailles
 - 5.8.1. Importance de la santé et de l'intégrité de l'intestin
 - 5.8.2. Défis sanitaires pour la santé et l'intégrité de l'intestin
 - 5.8.3. Stratégies nutritionnelles pour préserver la santé intestinale
 - 5.8.4. Additifs et programmes pour la santé intestinale
- 5.9. Stress calorique et stratégies nutritionnelles
 - 5.9.1. Fisiología del estrés calórico
 - 5.9.2. Nutrition et production de chaleur endogène
 - 5.9.3. Équilibre électrolytique
 - 5.9.4. Mécanismes physiologiques de la dissipation de la chaleur des volailles
 - 5.9.5. Stratégies nutritionnelles pour aider à combattre le stress thermique

Module 6. Nutrition et alimentation des porcs

- 6.1. Phases de production et programmes d'alimentation en production porcine
 - 6.1.1. Gestation et allaitement
 - 6.1.2. Des femelles de remplacement
 - 6.1.3. Début des porcelets
 - 6.1.4. Élevage de porcs commerciaux
 - 6.1.5. Engraissement et finition des porcs commerciaux
- 6.2. Les régimes de préparation au départ, les défis nutritionnels et les possibilités d'optimiser les performances
 - 6.2.1. Besoins nutritionnels des porcelets en phase de mise bas et d'élevage
 - 6.2.2. Digestibilité des nutriments dans régimes pour porcelets
 - 6.2.3. Matières premières spéciales
- 6.3. Régimes simples et complexes sur les performances dans la préparation des porcelets
 - 6.3.1. Régimes simples
 - 6.3.2. Performances attendues avec l'utilisation de régimes simples chez les porcelets
 - 6.3.3. Régimes complexes
 - 6.3.4. Performances attendues des régimes complexes pour porcelets
 - 6.3.5. Intégrité intestinale le porcelet
- 6.4. Programmes d'alimentation et besoins nutritionnels des porcs en croissance
 - 6.4.1. Les étapes de la production chez les porcs en croissance
 - 6.4.2. Alimentation par phases chez porcs en croissance
 - 6.4.3. Besoins nutritionnels des porcs en croissance
 - 6.4.4. Nutrition ciblant l'intégrité intestinale chez les porcs en croissance
- 6.5. Programmes d'alimentation et besoins nutritionnels des porcs d'engraissement et de finition
 - 6.5.1. Alimentation des porcs d'engraissement
 - 6.5.2. Besoins nutritionnels des porcs d'engraissement
- 6.6. La nutrition et l'alimentation de la truie d'élevage
 - 6.6.1. Comprendre la nutrition de la truie de remplacement
 - 6.6.2. Besoins nutritionnels des truies de remplacement
 - 6.6.3. Besoins nutritionnels des chiennes de premier veau
 - 6.6.4. Gestation des veaux
 - 6.6.5. Allaitement des nouveaux-nés

Structure et contenu | 35 tech

- 6.7. Nutrition et alimentation des truies en lactation
 - 6.7.1. Alimentation ad libitum des truies en lactation
 - 6.7.2. Besoins nutritionnels de la truie en lactation
 - 6.7.3. Exigences en fonction de la taille de la portée
- 6.8. Nutrition et alimentation des femelles en gestation
 - 6.8.1. Alimentation après sevrage
 - 6.8.2. Phase d'alimentation pendant la gestation
 - 6.8.3. Besoins nutritionnels de la femelle en gestation
- 6.9. Interactions entre la santé, le système immunitaire et la nutrition des porcs
 - 6.9.1. Le système digestif en tant que partie du système immunitaire chez les porcs
 - 6.9.2. Interaction entre la nutrition et l'immunité
 - 6.9.3. Nutrition axée sur l'amélioration de la santé et de l'intégrité intestinales
- 6.10. Des alternatives nutritionnelles pour réduire l'impact environnemental de l'élevage porcin
 - 6.10.1. Impact de la nutrition sur l'environnement
 - 6.10.2. Nutrition visant à réduire l'impact environnemental du lisier de porc

Module 7. Nutrition et alimentation canines et félines

- 7.1. Physiologie du tube digestif canin et félin (I)
 - 7.1.1. Introduction
 - 7.1.2. Fonctionnement de l'appareil digestif
 - 7.1.3. Principales différences et similitudes entre les deux espèces
- 7.2. Physiologie du tube digestif canin et félin (II)
 - 7.2.1. Introduction
 - 7.2.2. Régime équilibré
 - 7.2.3. Facteurs influençant la consommation
- 7.3. Exigences
 - 7.3.1. Apports énergétiques et glucidiques des chiens et des chats
 - 7.3.2. Graisses et protéines
 - 7.3.3. Vitamines et minéraux

- 7.4. Aliments disponibles pour les animaux de compagnie
 - 7.4.1. Introduction
 - 7.4.2. Types de régimes alimentaires
 - 7.4.3. Interprétation de l'étiquette pour le propriétaire
- 7.5. Alimentation en fonction du stade de vie (I)
 - 7.5.1. Introduction
 - 7.5.2. Entretien des adultes
 - 7.5.3. Alimentation de la portée
- 7.6. L'alimentation en fonction du stade de vie (II)
 - 7.6.1. Reproduction et allaitement
 - 7.6.2. L'alimentation des animaux de compagnie âgés
 - 7.6.3. Cas particulier L'alimentation chez les chiens de course
- 7.7. Les pathologies nutritionnelles et leur traitement (I)
 - 7.7.1. Introduction
 - 7.7.2. Le patient obèse
 - 7.7.3. Le patient en sous-poids
- 7.8. Pathologies dérivées de la nutrition et leur traitement (II)
 - 7.8.1. Patient cardiague
 - 7.8.2. Patient en insuffisance rénale
 - 7.8.3. Malade du foie
- 7.9. Pathologies dérivées de la nutrition et leur traitement (II)
 - 7.9.1. Problèmes gastro-intestinaux
 - 7.9.2. Maladies de la peau
 - 7.9.3. Le diabète sucré
- 7.10. Gestion nutritionnelle dans les situations extrêmes
 - 7.10.1. Introduction
 - 7.10.2. Nourrir le patient malade
 - 7.10.3. Soins intensifs Soutien nutritionnel

tech 36 | Structure et contenu

Module 8. Nutrition et alimentation des ruminants

- 8.1. Digestion et transformation du rumen chez les bovins
 - 8.1.1. Anatomie du système digestif des ruminants
 - 8.1.2. Physiologie et importance de la rumination
 - 8.1.3. Les micro-organismes du rumen et leur importance
 - 8.1.4. Digestion des hydrates de carbone dans le rumen
 - 8.1.5. Digestion des lipides dans le rumen
 - 8.1.6. Digestion des composés azotés dans le rumen
- 8.2. Digestion et métabolisme post-rhumain
 - 8.2.1. Digestion post-rhumaine des glucides, des lipides et des protéines
 - 8.2.2. L'absorption des nutriments chez le ruminant
 - 8.2.3. Métabolisme des glucides, des lipides et des protéines chez les ruminants
- 8.3. Besoins en protéines
 - 8.3.1. Méthodologie pour l'évaluation des protéines chez les ruminants
 - 8.3.2. Exigences d'entretien
 - 8.3.3. Exigences pour la gestation
 - 8.3.4. Besoins pour la production de lait
 - 8.3.5. Exigences pour la croissance
- 8.4. Besoins en énergie
 - 8.4.1. Méthodologie d'évaluation de l'énergie chez les ruminants
 - 8.4.2. Exigences d'entretien
 - 8.4.3. Exigences pour la gestation
 - 8.4.4. Besoins pour la production de lait
 - 8.4.5. Exigences pour la croissance
- 8.5. Besoins en fibre
 - 8.5.1. Métodos de valoración de la fibra
 - 8.5.2. Besoins en fibres pour le maintien d'une bonne santé et d'une bonne production chez les ruminants
- 8.6. Besoins en vitamines et minéraux
 - 8.6.1. Vitamines hydrosolubles
 - 8.6.2. Vitamines liposolubles
 - 8.6.3. Macrominéraux
 - 8 6 4 Microminéraux

- 8.7. L'eau, les besoins et les facteurs affectant sa consommation
 - 8.7.1. Importance de l'eau dans la production des ruminants
 - 8.7.2. Qualité de l'eau pour les ruminants
 - 8.7.3. Besoins en eau des ruminants
- 8.8. Nutrition et alimentation des ruminants lactation
 - 8.8.1. Physiologie de l'écoulement oesophagien
 - 8.8.2. Besoins des ruminants lactation
 - 8.8.3. Conception de régimes alimentaires pour les ruminants lactation
- 8.9. Principaux aliments pour animaux dans régimes alimentaires des ruminants
 - 8.9.1. Aliments fibreux
 - 8.9.2. Aliments énergétiques
 - 8.9.3. Aliments protéinés
 - 8.9.4. Suppléments vitaminiques
 - 8.9.5. Suppléments minéraux
 - 8.9.6. Additifs et autres
- 8.10. Formulation de régimes et de compléments alimentaires pour les bovins
 - 8.10.1. Calcul des besoins
 - 8.10.2. Méthodes d'équilibrage des rations
 - 8.10.3. Formulation des régimes alimentaires pour les bovins à viande
 - 8.10.4. Formulation des régimes alimentaires pour les bovins laitiers
 - 8.10.5. Formulation des régimes alimentaires pour les moutons les chèvres

Module 9. Additifs pour l'alimentation animale

- 9.1. Définitions et types d'additifs utilisés dans alimentation animale
 - 9.1.1. Introduction
 - 9.1.2. Classification des substances additives
 - 9.1.3. Additifs pour qualité
 - 9.1.4. Additifs améliorant les performances
 - 9.1.5. Nutraceutiques
- 9.2. Anticoccidiens et promoteurs de croissance antibiotiques
 - 9.2.1. Types d'anticoccidiens
 - 9.2.2. Programmes anticoccidiens
 - 9.2.3. Promoteurs de croissance antibiotiques et approches d'utilisation

9.3.	Enzymes		
	9.3.1.	Phytases	
	9.3.2.	Carbohydrases	
	9.3.3.	Protéases	
	9.3.4.	Bêta-mannanase	
9.4.	Antifongiques et de mycotoxines		
	9.4.1.	Importance de la contamination fongique	
	9.4.2.	Types de champignons contaminant les céréales	
	9.4.3.	Substances à activité antifongique	
	9.4.4.	Que sont les mycotoxines?	
	9.4.5.	Types de mycotoxines	
	9.4.6.	Types de pièges	
9.5.	Acidifiants et acides organiques		
	9.5.1.	Objectifs et approches de l'utilisation des acidifiants des volailles et les porcs	
	9.5.2.	Types d'acidifiants	
	9.5.3.	Que sont les acides organiques?	
	9.5.4.	Principaux acides organiques utilisés	
	9.5.5.	Mécanismes d'action	
	9.5.6.	Caractéristiques technologiques des agents acidifiants	
9.6.	Antioxydants et agents pigmentaires		
	9.6.1.	Importance des antioxydants dans l'alimentation animale et la nurrition animale	
	9.6.2.	Antioxydants naturels et synthétiques	
	9.6.3.	Comment fonctionnent les antioxydants	
	9.6.4.	Pigmentation des œufs et du poulet	
	9.6.5.	Sources de pigments	
9.7.	Probiotiques, prébiotiques et symbiotiques		
	9.7.1.	Différences entre probiotique, prébiotique et synbiotique	
	9.7.2.	Types de probiotiques et de prébiotiques	
	9.7.3.	Approches et stratégies d'utilisation	
	9.7.4.	Avantages dans élevage de volailles et de porcs	
9.8.	Produits de contrôle des odeurs		
	9.8.1.	Qualité de l'air et contrôle de l'ammoniac dans les élevages de volailles	
	9.8.2.	La Yucca Shidigera	

9.8.3. Contrôle des odeurs dans les élevages porcins

9.9.	Produits	s phytogéniques
	9.9.1.	Que sont les substances phytogéniques?
	9.9.2.	Types de substances phytogéniques
	9.9.3.	Les processus par lesquels sont obtenus
	9.9.4.	Mécanismes d'action
	9.9.5.	Huiles essentielles
	9.9.6.	Flavonoïdes
	9.9.7.	Substances piquantes, saponines, tanins et alcaloïdes
9.10.	Bactério	ophages et autres nouvelles technologies
	9.10.1.	Que sont les bactériophages?
	9.10.2.	Recommandations d'utilisation
	9.10.3.	Protéines et peptides bioactifs
	9.10.4.	Immunoglobulines de l'œuf
	9.10.5.	Additifs pour la correction des pertes de processus
Mod	ule 10.	Fabrication d'aliments pour animaux: procédés, contrôle
de la	qualité	et points critiques
10.1.		rmulation à la fabrication des aliments pour animaux: les aspects à
		en compte
	10.1.1.	Qu'est-ce qu'une formule d'alimentation et quelles informations doit-elle contenir?
	10.1.2.	Comment lire et analyser une formule d'alimentation
	10.1.3.	Préparation des matières premières et des additifs
	10.1.4.	Préparation des équipements
		Analyse des coûts de base dans la fabrication des aliments pour animaux
10.2.	Stockag	ge des céréales
		Processus de réception des matières premières
	10.2.2.	Échantillonnage des matières premières
	10.2.3.	Analyse élémentaire à la réception
	10.2.4.	Types et caractéristiques de stockage
10.3.	Stockaç	ge de liquides et de sous-produits d'origine animale
	1031	Produits liquides et caractéristiques de manipulation et de stockage

10.3.2. Dosage des produits liquides

10.3.3. Règles de stockage et de contrôle des sousproduits animaux

tech 38 | Structure et contenu

- 10.4. Étapes du processus de fabrication des aliments pour animaux
 - 10.4.1. Pesée
 - 10.4.2. Broyage
 - 10.4.3. Mélange
 - 10.4.4. Addition de liquides
 - 10.4.5. Conditionnement
 - 10.4.6. Granulation
 - 10.4.7. Refroidissement
 - 10.4.8. Emballage
 - 10.4.9. Autres processus
- 10.5. Broyage et conséguences nutritionnelles
 - 10.5.1. Objectif du broyage
 - 10.5.2. Types de moulins
 - 10.5.3. Efficacité du broyage
 - 10.5.4. Importance de la taille des particules
 - 10.5.5. Effets de la taille des particules sur les performances zootechniques des volailles et des porcs
- 10.6. Mélange, uniformité et conséquences nutritionnelles
 - 10.6.1. Types et caractéristiques des mélangeurs
 - 10.6.2. Les étapes du processus de mélange
 - 10.6.3. Importance du processus de mélange
 - 10.6.4. Coefficient de variation du mélange et méthodologie
 - 10.6.5. Effets d'un mauvais mélange sur les performances des animaux
- 10.7. Granulation, qualité et conséquences nutritionnelles
 - 10.7.1. Objectif de la pelletisation
 - 10.7.2. Phases du processus de granulation
 - 10.7.3. Types de granulés
 - 10.7.4. Facteurs affectant et favorisant l'exécution du processus
 - 10.7.5. Qualité des granulés et effets sur les performances d'élevage





Structure et contenu | 39 tech

- 10.8. Autres machines et équipements utilisés dans l'industrie de l'alimentation animale
 - 10.8.1. Sondes d'échantillonnage
 - 10.8.2. Découpage
 - 10.8.3. Humidimètres
 - 10.8.4. Tamisage ou dépoussiérage
 - 10.8.5. Tables densimétriques
 - 10.8.6. Trémie de pesée
 - 10.8.7. Doseurs de moulin
 - 10.8.8. Applications post-pellets
 - 10.8.9. Systèmes de surveillance
- 10.9. Formes et types d'aliments pour animaux proposés par les usines d'aliments pour animaux
 - 10.9.1. Aliments en farine
 - 10.9.2. Aliments en granulés
 - 10.9.3. Aliments extrudés
 - 10.9.4. Aliments humides
- 10.10. Programmes de contrôle de la qualité et points de contrôle critiques
 - 10.10.1. Gestion de la qualité en usine
 - 10.10.2. Bonnes pratiques de fabrication des aliments
 - 10.10.3. Contrôle de la qualité des matières premières
 - 10.10.4. Processus de production et produit fini
 - 10.10.5. Analyse des Risques et Maîtrise des Points Critiques (HACCP)



Profitez de l'occasion pour découvrir les dernières avancées dans ce domaine et les appliquer à votre pratique quotidienne"





L'étudiant: la priorité de tous les programmes de **TECH Euromed University**

Dans la méthodologie d'étude de TECH Euromed University, l'étudiant est le protagoniste absolu.

Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de riqueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH Euromed University, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.



À TECH Euromed University, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)"





Méthodologie d'étude | 43 tech

Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH Euromed University se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH Euromed University reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.



Le modèle de TECH Euromed University est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez"

tech 44 | Méthodologie d'étude

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH Euromed University. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

À TECH Euromed University, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH Euromed University propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.



tech 46 | Méthodologie d'étude

Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH Euromed University se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme d'université.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH Euromed University d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

- 1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
- 2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
- 3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
- 4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

Méthodologie d'étude | 47 tech

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH Euromed University.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH Euromed University est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.

tech 48 | Méthodologie d'étude

Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

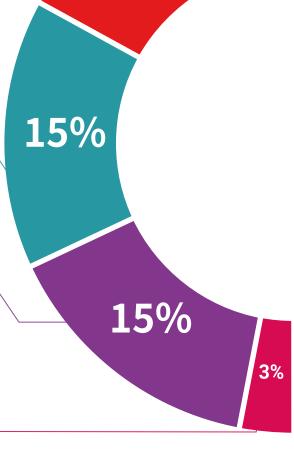
Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que »European Success Story".





Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation

17% 7%

Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures case studies dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode Learning from an Expert permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Guides d'action rapide

TECH Euromed University propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.









Le programme du **Mastère Spécialisé en Nutrition Animale** est le programme le plus complet sur la scène académique actuelle. Après avoir obtenu leur diplôme, les étudiants recevront un diplôme d'université délivré par TECH Global University et un autre par Université Euromed de Fès.

Ces diplômes de formation continue et et d'actualisation professionnelle de TECH Global University et d'Université Euromed de Fès garantissent l'acquisition de compétences dans le domaine de la connaissance, en accordant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit les évaluations et accrédite le programme après l'avoir suivi dans son intégralité.

Ce double certificat, de la part de deux institutions universitaires de premier plan, représente une double récompense pour une formation complète et de qualité, assurant à l'étudiant l'obtention d'une certification reconnue au niveau national et international. Ce mérite académique vous positionnera comme un professionnel hautement qualifié, prêt à relever les défis et à répondre aux exigences de votre secteur professionnel.

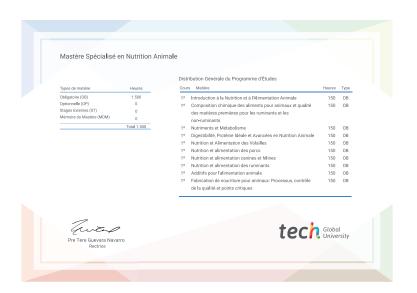
Diplôme : Mastère Spécialisé en Nutrition Animale

Modalité : **en ligne** Durée : **12 mois**

Accréditation : 60 ECTS







tech Euromed University

Mastère Spécialisé

Nutrition Animale

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Euromed University
- » Accréditation: 60 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

