

**Certificat Avancé**  
OPU-FIV et Transfert  
d'Embryons chez les  
Mammifères Domestiques



## Certificat Avancé OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/veterinaire/diplome-universite/diplome-universite-opu-fiv-transfert-embryons-mammiferes-domestiques](http://www.techtitute.com/fr/veterinaire/diplome-universite/diplome-universite-opu-fiv-transfert-embryons-mammiferes-domestiques)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 24*

06

Diplôme

---

*page 32*

# 01

# Présentation

Mettez à jour vos connaissances en matière d' OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques grâce à ce programme complet. Au cours de ces mois de spécialisation, vous apprendrez à analyser la physiologie de la reproduction chez la femelle, à examiner les méthodes et les programmes d'insémination artificielle chez les différentes espèces de mammifères domestiques, ainsi qu'à développer une étude complète des nouvelles technologies de la reproduction et de leur efficacité dans leur application technique.



“

*Cette formation est la meilleure option que vous puissiez trouver pour vous spécialiser dans l'OPU-FIV et le transfert d'embryons chez les mammifères domestiques et poser des diagnostics plus précis"*



Depuis les premières données sur la reproduction animale dans les hiéroglyphes égyptiens, en passant par les albeitaris jusqu'à nos jours, l'homme s'est toujours intéressé à l'étude de la reproduction animale pour augmenter les populations et obtenir de meilleures productions.

La reproduction animale a évolué de façon exponentielle au cours des dernières décennies et son développement actuel fait que les technologies mises en œuvre il y a seulement quelques années sont désormais obsolètes. La technique, la science et l'ingéniosité humaine se combinent pour produire des résultats identiques à ceux de la reproduction naturelle.

L'objectif de ce Certificat Avancé est axé sur la maîtrise et le contrôle de tous les aspects physiologiques, pathologiques et biotechnologiques qui affectent la fonction de reproduction biologique des animaux domestiques. Les espèces étudiées dans ce Certificat Avancé sont : les bovidés, les équidés, les porcins, les ovins, les caprins et les canidés ; une sélection faite sur la base de l'importance et du développement de la reproduction assistée à l'heure actuelle.

Ce Certificat Avancé est développé pour approfondir les connaissances actuelles de la spécialisation dans les différentes techniques des OPU- FIV et de Transfert d'Embryons les Mammifères Domestiques.

Le groupe d'enseignants du Certificat Avancé est composé de spécialistes en reproduction animale ayant plus de 30 ans d'expérience, non seulement dans le domaine de l'enseignement, mais aussi avec une activité pratique, de recherche et directement dans les élevages et les centres de reproduction animale. En outre, l'équipe d'enseignants développe activement les techniques les plus récentes dans le domaine des biotechnologies de la reproduction assistée, en mettant sur le marché le matériel génétique de différentes espèces d'intérêt zootechnique au niveau international.

Le Certificat Avancé sera basée sur les aspects théoriques et scientifiques, en les combinant avec le professionnalisme pratique et l'application de chacun des sujets dans le travail actuel. Poursuivre une spécialisation après avoir terminé des études de premier cycle est parfois compliqué et difficile à combiner avec le travail et les activités familiales. C'est pourquoi ce TECH Université Technologique vous offre la possibilité de continuer à vous former et à vous spécialiser en ligne avec un grand nombre de supports audiovisuels pratiques qui vous permettront de progresser dans les techniques de reproduction dans votre domaine de travail.

Ce **Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques** contient le programme éducatif le plus complet et le plus à jour du marché. Les caractéristiques les plus remarquables de la formation sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en OPU- FIV et Transfert de Embryons des Mammifères Domestiques
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les avancées sur OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Elle met l'accent sur les méthodologies innovantes en matière de OPU- FIV et Transfert Embryons des Mammifères Domestiques
- ♦ Exposés théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travaux de réflexion individuels
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Ne manquez pas l'occasion de suivre ce Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques avec nous. C'est l'occasion idéale de faire progresser votre carrière"*

“

*Ce Certificat Avancé est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau pour actualiser vos connaissances en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques”*

Son contenu multimédia, élaboré avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une spécialisation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le spécialiste doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent au cours de l'année universitaire. Pour ce faire, le professionnel sera assisté d'un nouveau système vidéo interactif créé par des experts renommés et expérimentés en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques.

*Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra d'étudier d'une manière contextuelle qui facilitera votre apprentissage.*

*Ce programme 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel tout en augmentant vos connaissances dans ce domaine.*



# 02 Objectifs

Le Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques vise à faciliter la performance du professionnel vétérinaire avec les dernières avancées et les traitements les plus innovants du secteur.





“

*C'est la meilleure option pour connaître les dernières avancées en OPU- FIV et Transfert et de technologie de embryons des mammifères Domestiques"*



## Objectifs généraux

---

- Analyser la physiologie de la reproduction chez les femelles
- Établir les différences concrètes et spécifiques du cycle oestral et du cycle sexuel chez différentes femelles de mammifères
- Définir les pathologies affectant les programmes reproductifs féminins
- Examiner les méthodes et programmes d'insémination artificielle chez différentes espèces de mammifères domestiques
- Identifier l'importance du transfert d'embryons en tant que méthodologie pour la mise en banque du germoplasme et l'amélioration génétique
- Examiner le développement de la ponction folliculaire (OPU), de la fécondation in vitro (FIV) et de l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes (ICSI) en tant que techniques applicables à l'implantation d'embryons et aux programmes d'amélioration génétique
- Analyser l'utilisation des dernières technologies de reproduction dans les programmes de sélection génétique
- Développer une étude complète des nouvelles technologies de reproduction et de leur efficacité dans leur application technique
- Préciser les altérations épigénétiques dans la reproduction animale et les aspects bioéthiques de leur application chez les animaux







## Objectifs spécifiques

### Module 1. Reproduction chez la femelle

- ◆ Démontrer le début de l'activité sexuelle chez les femelles et le fonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophysio-gonadique
- ◆ Développer les mécanismes scientifiques des poussées folliculaires dans le cycle sexuel
- ◆ Identifier les facteurs hormonaux de croissance et de régulation de la maturation des ovocytes
- ◆ Examiner et établir l'importance du corps jaune en tant qu'organe endocrinien dans la reproduction féminine
- ◆ Justifier l'importance de l'utérus et de sa physiologie dans le développement gestationnel
- ◆ Évaluer l'activité reproductive post-partum des chiennes
- ◆ Compiler les méthodes de diagnostic et de traitement des pathologies de la reproduction chez les chiennes

### Module 2. Biotechnologies de la reproduction féminine

- ◆ Analyse des protocoles de synchronisation pour l'insémination artificielle à temps fixe (FTAI)
- ◆ Comprendre les effets des hormones dans les programmes FTAI
- ◆ Évaluer les enjeux d'un programme de transfert d'embryons
- ◆ Introduire des protocoles de superovulation et de synchronisation chez les donneurs d'embryons
- ◆ Mettre en place des systèmes de manipulation et d'évaluation des embryons au niveau commercial
- ◆ Compiler les différentes méthodes de conservation des embryons et des ovocytes

- ◆ Développer des programmes d'OPU en tant que méthodologie alternative au transfert d'embryon
- ◆ Analyser les critères d'évaluation de l'implantation d'embryons chez les receveuses

### Module 3. Progrès récents des techniques de reproduction

- ◆ Examiner les méthodes MOET, BLUP et génomique pour leur mise en œuvre dans les programmes de sélection
- ◆ Établir la technique de collecte d'ovocytes chez les femelles prépubères et son application efficace comme raccourcissement de l'intervalle de génération
- ◆ Déterminer les méthodes de clonage animal et leur application technique
- ◆ Proposer les différentes techniques de biopsie embryonnaire pour le diagnostic génétique préimplantatoire
- ◆ Établir les caractéristiques des animaux transgéniques
- ◆ Application des cellules souches embryonnaires dans la production animale
- ◆ Expliquer le mécanisme d'action dans l'application de la technique CRISPR



*Une voie vers la formation et la croissance professionnelle qui vous propulsera vers une plus grande compétitivité sur le marché du travail*

03

# Direction de la formation

Le corps enseignant du programme comprend des experts de premier plan en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques qui apportent leur expérience au programme. Il s'agit de médecins de renommée mondiale, originaires de différents pays et possédant une expérience professionnelle théorique et pratique avérée.





“

*Notre équipe d'enseignants, experts en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques, vous aidera à réussir dans votre profession"*

## Directeur invité international

Considéré comme une véritable référence en matière de soins aux animaux, le Docteur Pouya Dini est un **Vétérinaire** prestigieux hautement spécialisé dans le domaine de la Technologie de la **Reproduction des Mammifères**. En ce sens, il a une **approche globale** basée sur la personnalisation de la santé afin d'offrir des soins cliniques de haute qualité à différentes espèces.

Au cours de sa longue carrière professionnelle, il a fait partie d'organisations vétérinaires renommées telles que l'UC Davis Veterinary Hospital aux États-Unis. Son travail a donc consisté à fournir **d'excellents soins cliniques** à une grande variété d'espèces : des animaux de compagnie courants, comme les chiens, aux animaux exotiques, y compris les oiseaux. Grâce à cela, il a pu traiter efficacement différentes pathologies allant des **Infections Respiratoires** ou des **Maladies Gastro-intestinales** aux **Pathologies Cardiovasculaires**. Il a ainsi optimisé la qualité de vie d'une faune variée. Il a également mis au point des **protocoles de soins préventifs** novateurs, qui améliorent le bien-être général des animaux à long terme.

Dans son engagement pour l'excellence, il met régulièrement à jour ses connaissances pour rester à la pointe des dernières avancées en **Médecine Vétérinaire**. Cela lui a permis de développer des compétences techniques avancées pour intégrer dans sa pratique quotidienne des outils technologiques émergents tels que les **Systèmes d'Imagerie Diagnostique**, la **Télémédecine** et même des techniques sophistiquées d'**Intelligence Artificielle**. Il a ainsi pu concevoir et mettre en œuvre des thérapies plus précises et moins invasives afin d'optimiser de manière significative les résultats pour des pathologies telles que les **Lésions Musculo-Squelettiques**.

Il a également combiné cela avec son rôle de **Chercheur Clinique**. En effet, il a une production scientifique étendue sur des sujets tels que l'**Expression Génétique** dans le placenta équin, la **Biotechnologie Reproductive** ou l'impact des cellules du cumulus dans le processus de maturation in vitro pour prédire la fécondation chez les chevaux.



## Dr Dini, Pouya

---

- Directeur de la Technologie de Reproduction Assistée, UC Davis Veterinary Hospital, États-Unis
- Spécialiste en Biotechnologie de la Reproduction
- Chercheur Clinique au Centre de Recherche Equine Gluck
- Expert en Placenta Équin
- Auteur de nombreux articles scientifiques sur les Technologies de Reproduction des Mammifères
- Doctorat en Philosophie avec spécialisation en Santé Équine, Université de Gand
- Doctorat en Médecine Vétérinaire, Université Islamique d'Azad, Université Islamique d'Azad
- Stage clinique au Centre de Recherche Équine de Gluck
- Prix de la « Thèse de Doctorat de l'Année » décerné par l'Université de Gand
- Membre de : Collège Européen de Reproduction Animale et Collège Américain de Thériogénologie



*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### Dr. Gomez Peinado, Antonio

- Coordinateur de l'obstétrique et de la reproduction à la Faculté des sciences vétérinaires de l'Université Alfonso X El Sabio
- Diplôme de médecine vétérinaire
- Doctorat à l'Universidad Alfonso X El Sabio Faculté de médecine vétérinaire-Professeur de production animale



### Dr Gómez Rodríguez, Elisa

- Chargé de cours en sciences vétérinaires à l'Université Alfonso X El Sabio
- Développement des travaux sur les techniques de reproduction assistée à l'Instituto Español de Genética y Reproducción Animal" (IEGRA) à Talavera de la Reina, Tolède
- Diplômé en médecine vétérinaire à l'université Complutense de Madrid
- Cours postuniversitaire "Reproduction assistée chez les bovins. Enseigné par IEGRA, UAX et HUMECO, Talavera de la Reina
- Cours sur "l'échographie reproductive bovine". Enseigné par le Dr. Giovanni Gnemmi (HUMECO), Talavera de la Reina





## Professeurs

### M. Pinto González, Agustín

- ♦ Vétérinaire de l'Institut espagnol de génétique et de reproduction animale
- ♦ Vétérinaire de Sani Lidia
- ♦ Diplôme en médecine vétérinaire
- ♦ Spécialisation en reproduction animale à l'IEGRA
- ♦ Diplôme en insémination artificielle chez les bovins de l'IEGRA

“

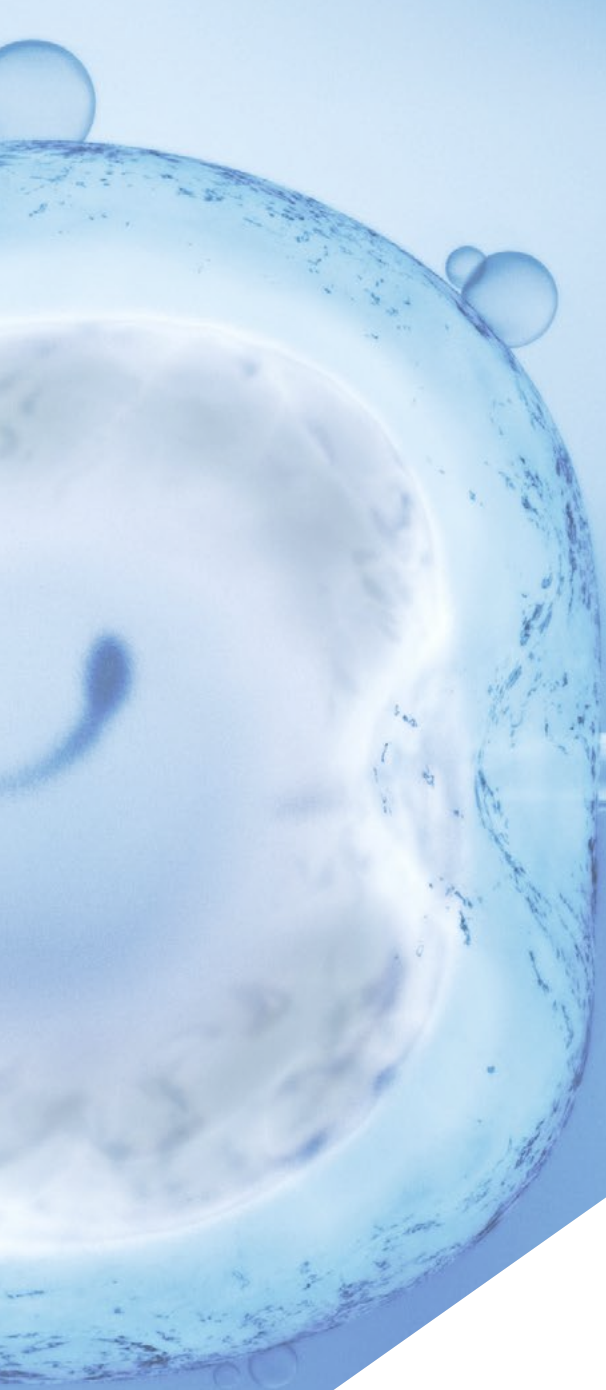
*Mettez à jour vos connaissances grâce au programme "OPU-FIV et transfert d'embryons chez les mammifères domestiques".*

# 04

## Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du domaine OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques, dotés d'une vaste expérience et d'un prestige reconnu dans la profession, étayés par le volume de cas examinés, étudiés et diagnostiqués, et d'une large maîtrise des nouvelles technologies appliquées à la médecine vétérinaire.





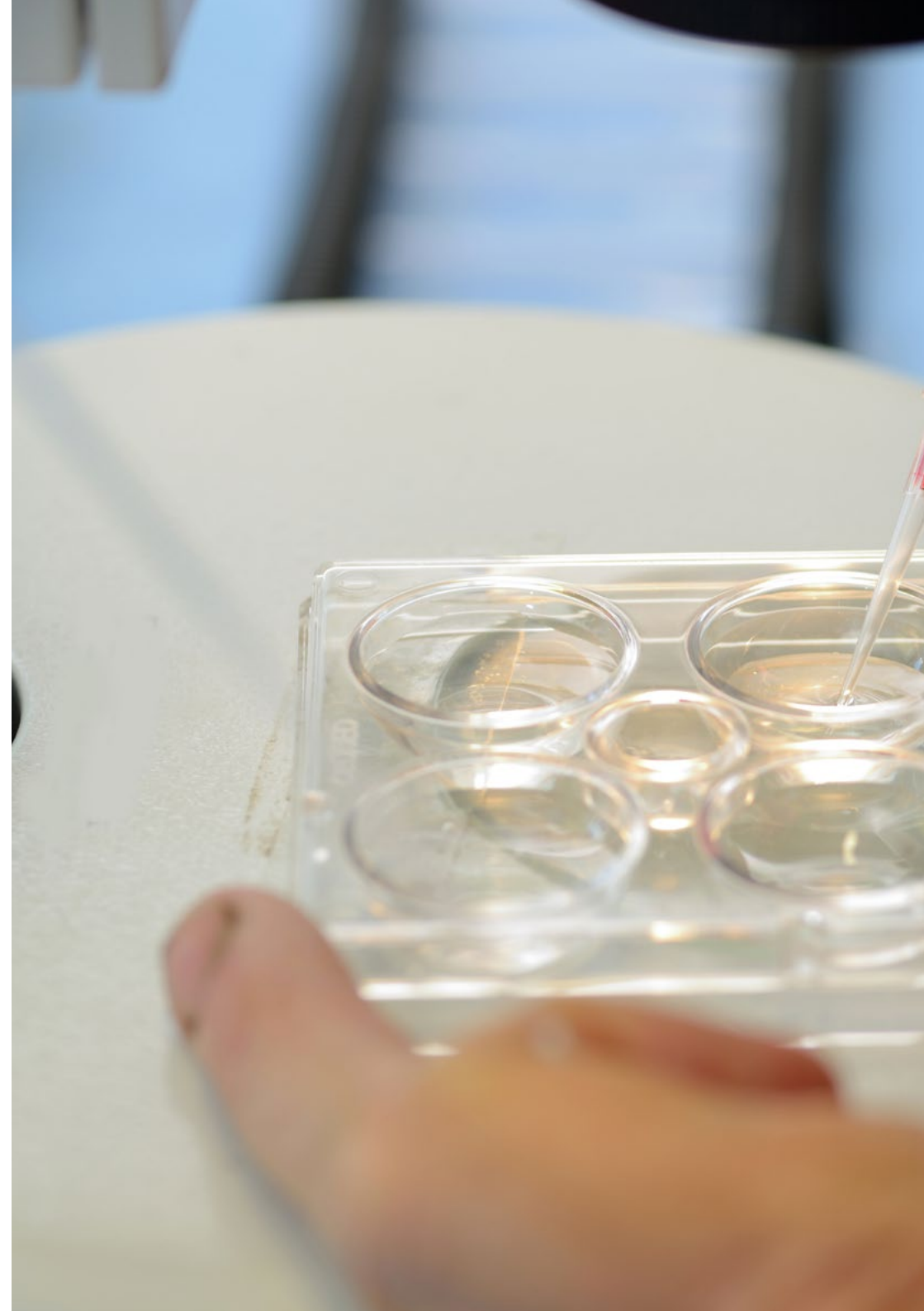
“

*Ce Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques contient le programme scientifique le plus complet et le plus à jour du marché”*




## Module 1. Reproduction chez la femelle

- 1.1. Physiologie de la reproduction féminine
  - 1.1.1. Début de l'activité sexuelle chez les femmes
  - 1.1.2. Axe hypothalamo-hypophysaire-gonadique
  - 1.1.3. Système de contrôle hormonal ou par rétroaction
  - 1.1.4. Intervention de la photopériode dans la physiologie de la reproduction féminine
- 1.2. Cycle oestral et cycle sexuel. Vagues folliculaires
  - 1.2.1. Cycle oestral et cycle sexuel chez la vache
  - 1.2.2. Cycle oestral et cycle sexuel chez la jument
  - 1.2.3. Cycle oestral et cycle sexuel chez la truie
  - 1.2.4. Cycle oestral et cycle sexuel chez la chèvre
  - 1.2.5. Cycle oestral et cycle sexuel chez la brebis
  - 1.2.6. Cycle oestral et cycle sexuel chez la chienne
- 1.3. Maturation de l'ovocyte et ovulation
  - 1.3.1. La maturation nucléaire de l'ovocyte
  - 1.3.2. Maturation cytoplasmique de l'ovocyte
  - 1.3.3. Hormones et facteurs de croissance dans la régulation de la maturation des ovocytes
  - 1.3.4. Phénoménologie de l'ovulation
  - 1.3.5. Troubles de l'ovulation
- 1.4. Le corpus luteum. Histologie et physiopathologie
  - 1.4.1. Les cellules lutéales. Histologie du corpus luteum
  - 1.4.2. Évolution morphologique et fonctionnelle du corpus luteum
  - 1.4.3. Lutéolyse
  - 1.4.4. Physiopathologie du corps jaune
- 1.5. L'utérus et la préparation à la gestation
  - 1.5.1. L'utérus comme organe de réception de la gestation
  - 1.5.2. Étude histologique et physiologique de l'utérus
  - 1.5.3. Changements dans l'utérus du début de la gestation à son achèvement
  - 1.5.4. Physiopathologie utérine





- 
- 1.6. Début de l'activité reproductive post-partum
    - 1.6.1. Conditions physiologiques survenant après la mise bas
    - 1.6.2. Récupération de l'activité hypothalamo-pituitaire
    - 1.6.3. Changements structurels des gonades dans la période post-partum
    - 1.6.4. Étude étiologique et thérapeutique de l'anaestrus post-partum
    - 1.6.5. Incidents liés à la fertilité post-partum
  - 1.7. Biologie et pathologie de l'ovocyte
    - 1.7.1. Morphologie de l'ovocyte
    - 1.7.2. Impact de la nutrition sur la qualité des ovocytes
    - 1.7.3. Altérations de l'expression génétique des ovocytes
  - 1.8. Pathologies reproductives chez les femelles
    - 1.8.1. Facteurs extrinsèques affectant la reproduction chez les mères
    - 1.8.2. Troubles congénitaux et fœtaux
    - 1.8.3. Infertilité infectieuse
    - 1.8.4. Anomalies physiques et chromosomiques
    - 1.8.5. Anomalies hormonales
  - 1.9. Comportement des chromosomes et formation du fuseau achromatique dans les ovocytes de mammifères
    - 1.9.1. Introduction
    - 1.9.2. Formation du fuseau achromatique en métaphase I et en métaphase II
    - 1.9.3. Dynamique et ségrégation des chromosomes pendant la métaphase I et la métaphase II
  - 1.10. Métabolisme du follicule et de l'ovocyte in vivo et in vitro
    - 1.10.1. Relations entre les cellules folliculaires et l'ovocyte
    - 1.10.2. Métabolisme des follicules primordiaux et des ovocytes
    - 1.10.3. Métabolisme des follicules et des ovocytes en croissance
    - 1.10.4. Métabolisme pendant la période périovulatoire

## Module 2. Biotechnologies de la reproduction féminine

- 2.1. Insémination artificielle chez les femelles de ruminants
  - 2.1.1. Évolution des méthodes d'insémination artificielle chez les animaux femelles
  - 2.1.2. Méthodes de détection de l'œstrus
  - 2.1.3. Insémination artificielle chez la vache
  - 2.1.4. Insémination artificielle chez la brebis
  - 2.1.5. Insémination artificielle chez la chèvre
- 2.2. Insémination artificielle chez la jument, la truie et la chienne
  - 2.2.1. Insémination artificielle chez la jument
  - 2.2.2. Insémination artificielle chez la truie
  - 2.2.3. L'insémination artificielle chez la chienne
- 2.3. Programmes d'insémination artificielle à temps fixe (FTAI)
  - 2.3.1. Fonctions, avantages et inconvénients de l'ALEA
  - 2.3.2. Méthodes du FTAI
  - 2.3.3. La prostaglandine dans la synchronisation de l'œstrus
  - 2.3.4. Ovsynch, Cosynch et Presynch
  - 2.3.5. Double-Ovsynch, G6G, Ovsynch-PMSG et resynchronisation
  - 2.3.6. Effet des œstrogènes pour la synchronisation
  - 2.3.7. Étude de la progestérone dans les programmes de synchronisation
- 2.4. Transfert d'embryon. Choix et gestion des donneurs et des receveurs
  - 2.4.1. Importance du transfert d'embryons chez différentes espèces de mammifères domestiques
  - 2.4.2. Critères d'intérêt reproductif pour la sélection des donneurs
  - 2.4.3. Critères de sélection des bénéficiaires
  - 2.4.4. Préparation et manipulation des donneurs et des receveurs
- 2.5. Transfert d'embryon. Techniques de superovulation et de collecte d'embryons
  - 2.5.1. Traitements superovulatoires chez différentes espèces de mammifères domestiques
  - 2.5.2. Insémination artificielle pendant le développement d'un E.T.
  - 2.5.3. Préparation du donneur pour l'E.T.
  - 2.5.4. Techniques de récupération des embryons chez différentes espèces de mammifères domestiques
  - 2.5.5.
- 2.6. Gestion des embryons et valorisation commerciale
  - 2.6.1. Isolement des embryons
  - 2.6.2. Recherche et manipulation d'embryons Médias utilisés
  - 2.6.3. Classification des embryons
  - 2.6.4. Lavage des embryons
  - 2.6.5. Préparation de la paille pour le transfert ou le transport
  - 2.6.6. Conditions physico-chimiques pour le maintien de l'embryon
  - 2.6.7. Équipement et matériaux de base utilisés
- 2.7. Ponction folliculaire (OPU)
  - 2.7.1. Principes de la technique
  - 2.7.2. Préparation des chiennes pour l'OPU : stimulation ou pas stimulation
  - 2.7.3. Méthodologie de la technique OPU
- 2.8. Fécondation in vitro et injection intracytoplasmique de spermatozoïdes
  - 2.8.1. Collecte et sélection de COCS
  - 2.8.2. Maturation in vitro (MIV)
  - 2.8.3. Fécondation in vitro conventionnelle (FIV)
  - 2.8.4. Injection intracytoplasmique de spermatozoïdes (ICSI)
  - 2.8.5. Culture in vitro (IVC)
- 2.9. Implantation d'embryons chez des receveurs
  - 2.9.1. Protocoles de synchronisation des destinataires
  - 2.9.2. Critères d'évaluation des receveurs suite aux protocoles de synchronisation
  - 2.9.3. Technique d'implantation d'embryons et équipement nécessaire
- 2.10. Cryoconservation d'ovocytes et d'embryons
  - 2.10.1. Introduction
  - 2.10.2. Méthodes de conservation des embryons et des ovocytes
  - 2.10.3. Techniques de cryoconservation
  - 2.10.4. Comparaison des embryons produits in vitro et in vivo Évaluation des embryons à congeler et techniques de choix

**Module 3. Progrès récents des techniques de reproduction**

- 3.1. Assistance des dernières technologies de reproduction dans les programmes d'élevage
  - 3.1.1. La manipulation génétique. Concept et introduction historique
  - 3.1.2. Promoteurs et expression génétique
  - 3.1.3. Systèmes de transformation des cellules de mammifères
  - 3.1.4. Méthodes d'application dans l'élevage : MOET, BLUP et génomique
- 3.2. Prélèvement d'ovocytes chez les femelles prépubères
  - 3.2.1. Sélection et préparation des donateurs
  - 3.2.2. Protocoles de stimulation ovarienne
  - 3.2.3. Technique de l'OPU
  - 3.2.4. Différences entre les femmes prépubères et les femmes adultes en ce qui concerne les résultats du prélèvement d'ovocytes et de la production d'embryons in vitro (PIV)
- 3.3. Clonage d'animaux d'intérêt zootechnique
  - 3.3.1. Introduction et étapes du cycle cellulaire
  - 3.3.2. Méthodologie du clonage par transfert nucléaire
  - 3.3.3. Application et efficacité du clonage
- 3.4. Diagnostic génétique préimplantatoire
  - 3.4.1. Introduction
  - 3.4.2. Éclosion assistée ou *Hatching* assistée
  - 3.4.3. Biopsie de l'embryon
  - 3.4.4. Applications et méthodes de diagnostic génétique préimplantatoire chez les mammifères domestiques
- 3.5. Génomique et protéomique appliquées aux programmes génétiques
  - 3.5.1. Introduction et application de la génomique et de la protéomique vétérinaires
  - 3.5.2. Polymorphismes génétiques
  - 3.5.3. Construction de cartes génétiques
  - 3.5.4. Projets et manipulation du génome
- 3.6. Transgénèse
  - 3.6.1. Introduction
  - 3.6.2. Applications de la transgénèse chez les mammifères domestiques
  - 3.6.3. Techniques de transfert de gènes
  - 3.6.4. Caractéristiques des animaux transgéniques
- 3.7. Cellules embryonnaires primordiales
  - 3.7.1. Introduction
  - 3.7.2. Lignées de cellules embryonnaires pluripotentes
  - 3.7.3. Cellules primordiales embryonnaires et modification génétique
  - 3.7.4. Application des cellules souches embryonnaires dans la production animale
- 3.8. Altérations épigénétiques dans la reproduction animale
  - 3.8.1. Introduction et principaux types d'informations épigénétiques
  - 3.8.2. Troubles de l'empreinte génomique et reproduction assistée
  - 3.8.3. Altérations épigénétiques
  - 3.8.4. L'épigénétique et ses réponses intergénérationnelles
  - 3.8.5. Altérations de la physiologie normale de l'ovocyte et étiologie des altérations d'*Imprinting* dans les techniques de reproduction assistée
- 3.9. CRISPR/CAS
  - 3.9.1. Introduction
  - 3.9.2. Structure et mécanisme d'action
  - 3.9.3. Application de la technique CRISPR/CAS dans des modèles animaux et humains. Essais cliniques
  - 3.9.4. Le présent et l'avenir de l'édition de gènes
- 3.10. La bioéthique dans la reproduction des mammifères
  - 3.10.1. Qu'est-ce que la bioéthique ?
  - 3.10.2. Questions éthiques et morales relatives à la manipulation d'embryons animaux
  - 3.10.3. Les interférences dans la manipulation génétique et les avantages pour l'espèce humaine
  - 3.10.4. Biotechnologies: nouveaux horizons



*Cette formation vous permettra de progresser professionnellement de manière confortable car elle est dispensée à distance*

05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***Le Relearning.***

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine.***







“

*Découvrez le Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et, enfin, résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle vétérinaire.



“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

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

1. Les vétérinaires 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. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les vétérinaire, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré au travail sur le cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le vétérinaire apprendra par le biais de cas réels et de la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage par immersion.*





Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Cette méthodologie a permis de former plus de 65.000 vétérinaires avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

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

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Les dernières techniques et procédures en vidéo

À TECH, nous vous rapprochons des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques et procédures vétérinaires actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.





# 06 Diplôme

Le Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques, en plus d'une formation des plus rigoureuses et actualisées, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université technologique.





“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre Certificat Avancé sans avoir à vous soucier des voyages ou de la paperasserie"*

Ce **Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception le diplôme de **Certificat Avancé** par **TECH Université technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques**

N.º d'heures officielles: **450 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Certificat Avancé**  
OPU-FIV et Transfert  
d'Embryons chez les  
Mammifères Domestiques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

## OPU-FIV et Transfert d'Embryons chez les Mammifères Domestiques

