

专科文凭

OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植



## 专科文凭

### OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植

- » 模式: 在线
- » 时间: 6个月
- » 学历: TECH科技大学
- » 时间: 16小时/周
- » 时间表: 按你方便的
- » 考试: 在线

网络访问: [www.techitute.com/cn/veterinary-medicine/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-opu-ivf-embryo-transfer-domestic-mammals](http://www.techitute.com/cn/veterinary-medicine/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-opu-ivf-embryo-transfer-domestic-mammals)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

课程管理

---

12

04

结构和内容

---

16

05

方法

---

22

06

学历

---

30

# 01 介绍

通过本完整课程更新您在家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植方面的知识。在这几个月的专业学习中,您将学会分析雌性动物的生殖生理;研究不同种类家养哺乳动物的人工授精方法和方案,以及全面学习生殖领域的新技术及其在技术上的应用效果。



The background features a stylized illustration of sperm cells. One large sperm cell is prominently shown in the upper left, with a glowing blue and pink head and a long, thin tail. Below it, two smaller sperm cells are visible, also with glowing heads and tails. The background is split into three main color zones: a dark blue/purple area on the left, a teal area on the right, and a white area at the bottom right where the text is located.

“

该培训是您在家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植方面进行专业培训并做出更准确诊断的最佳选择”

从埃及象形文字中关于动物繁殖的最早记录,到阿尔巴里特人,再到今天,人类一直对动物繁殖的研究感兴趣,以便增加种群,获得更好的产量。

近几十年来,动物繁殖技术呈指数级发展,其目前的发展意味着几年前刚刚实施的技术现在已经过时了。技术、科学和人类的聪明才智相结合,产生了与自然繁殖相同的结果。

该专科文凭的目标集中在掌握和控制影响家畜有机繁殖功能的所有生理、病理和生物技术方面。这个专科文凭研究的物种包括:牛、马、猪、绵羊、山羊和犬科动物,这些物种是根据目前辅助生殖的重要性的发展情况选择的。

这个专科文凭旨在深化家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植不同技术的现有专业知识。

专科文凭讲师团由动物繁殖领域的专家组成,他们不仅在教学领域,而且在实践活动、研究以及直接在畜牧场和动物繁殖中心工作方面拥有30多年的经验。此外,教学团队还积极开发最新的辅助生殖生物技术,在国际范围内向市场提供不同物种的遗传物质。

专科文凭将以理论和科学为基础,结合各学科在实际工作中的实践和应用专业性。本科毕业后继续深造有时比较复杂,很难与工作 and 家庭活动结合起来,因此本TECH专科文凭为您提供继续在线培训和深造的机会,大量实用的视听支持将使您在工作领域中提高生殖技术。

这个**OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植专科文凭**包含了市场上最完整和最新的教育课程。该培训的主要特点是:

- 由OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植方面的专家介绍案例研究的发展情况
- 该书的内容图文并茂、示意性强、实用性强,为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- 关于OPU-IVF和家养哺乳动物胚胎移植的新闻
- 可利用自我评估过程改进学习的实际练习
- 他特别关注家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植的创新方法
- 理论讲座、专家提问、争议问题论坛和个人反思
- 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容。式设备上获取内容



不要错过与我们一起参加这个家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植的专科文凭会议的机会。这是推进你的职业生涯的完美机会”



“

这个专科文凭是您选择进修课程以更新您在家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植方面知识的最佳投资”

它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的,将允许专业人员进行情景式学习,即一个模拟的环境,提供一个身临其境的专业培训,为真实情况进行培训。

该课程的设计重点是**基于问题的学习**,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。为此,由OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植领域的知名资深专家开发的创新互动视频系统将为专业人士提供帮助。

这个培训有最好的教材,这将使你做背景研究,促进你的学习。

这个100%在线的方案学位将使你在增加这一领域的知识的同时,将你的学习与你的专业工作结合起来。



# 02 目标

OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植课程旨在促进兽医专业人员掌握该领域的最新进展和最具创新性的治疗方法。





“

这是了解OPU-FIV和家养哺乳动物  
胚胎移植最新进展的最佳选择”



## 总体目标

- 分析雌性的生殖生理学
- 确定不同哺乳动物雌性发情周期和性周期的具体和特殊差异
- 界定影响雌性生殖计划的病症
- 考察不同种类家养哺乳动物的人工授精方法和方案
- 明确胚胎移植作为种质资源库和遗传改良方法的重要性
- 研究卵泡穿刺 (OPU)、体外受精 (IVF) 和卵胞浆内单精子注射 (ICSI) 作为胚胎植入和基因改良计划中的适用技术的发展
- 分析最新生殖技术在遗传选择方案中的应用
- 对新的生殖技术及其在技术上的应用效果进行完整的研究
- 明确动物繁殖中的表观遗传学改变及其在动物身上的应用的生物伦理学问题





## 具体目标

### 模块1.雌性的繁殖

- ◆ 证明雌性性活动的开始和下丘脑-垂体-性腺轴的功能
- ◆ 学习性周期中卵泡激增的科学机制
- ◆ 识别生长和调节卵母细胞成熟的荷尔蒙因素
- ◆ 检查并确定黄体作为女性生殖的内分泌器官的重要性
- ◆ 证实子宫及其生理学在孕期发育中的重要性
- ◆ 评估母狗的产后生殖活动
- ◆ 汇编母狗生殖系统病变的诊断和治疗方法

### 模块2.雌性生殖的生物技术

- ◆ 分析固定时间人工授精 (FTAI) 的同步协议
- ◆ 证实FTAI方案中激素的效果
- ◆ 评估胚胎移植方案中涉及的问题
- ◆ 在胚胎捐赠者中引入超排卵和同步化协议
- ◆ 在商业层面建立胚胎处理和评估系统
- ◆ 汇编保存胚胎和卵细胞的不同方法
- ◆ 制定OPU方案, 作为胚胎移植的替代方法
- ◆ 分析胚胎植入受体的评价标准

### 模块3.育种技术的最新发展

- ◆ 研究MOET、BLUP和基因组学方法, 以便在选拔计划中实施
- ◆ 建立青春期前雌性动物的卵细胞采集技术, 并将其作为缩短世代间隔的有效应用
- ◆ 确定动物克隆的方法及其技术应用
- ◆ 提出用于植入前遗传学诊断的不同胚胎活检技术
- ◆ 建立转基因动物的特征
- ◆ 胚胎干细胞在动物生产中的应用
- ◆ 解释CRISPR技术应用中的作用机制



一条通往培训和职业成长的道路, 将推动你在劳动力市场上获得更大的竞争力”



# 03 课程管理

该课程的教学人员包括OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植方面的顶尖专家,他们为该专业带来了丰富的经验。该课程的教学人员包括来自不同国家的世界知名兽医,他们具有成熟的理论和实践专业经验。





A close-up photograph of a dog's face, showing its fur and eye. The image is partially obscured by a diagonal teal and white graphic overlay.

“

我们的教学团队是OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植方面的专家,他们将帮助您在专业领域取得成功”

## 管理人员



### Gomez Peinado, Antonio 医生

- ◆ 阿方索十世埃尔萨比奥大学兽医系产科和生殖科协调员。
- ◆ 兽医专业毕业
- ◆ 阿方索十世埃尔萨比奥大学兽医学院博士--动物生产教授



### Gómez Rodríguez, Elisa 医生

- ◆ 阿方索十世埃尔萨比奥大学兽医学位讲师
- ◆ 在塔拉韦拉-德拉雷纳的托莱多的 "西班牙基因与动物繁殖研究所" (IEGRA) 从事辅助生殖技术的开发工作
- ◆ 毕业于马德里康普顿斯大学的兽医专业
- ◆ 研究生课程 "牛的辅助生殖" 由塔拉韦拉-德拉雷纳的IEGRA, UAX和HUMECO教授进行的
- ◆ "牛的生殖超声波" 课程。由塔拉韦拉-德拉雷纳的Giovanni Gnemmi博士 (HUMECO) 讲授。



## 教师

### Pinto González, Agustín博士

- ◆ 西班牙动物遗传学和生殖研究所的兽医
- ◆ 萨尼-丽迪雅的兽医
- ◆ 兽医学学位
- ◆ IEGRA的动物繁殖专业
- ◆ IEGRA的牛人工授精文凭

“

通过 "家养哺乳动物的OPU-FIV  
和胚胎移植 课程更新您的知识"

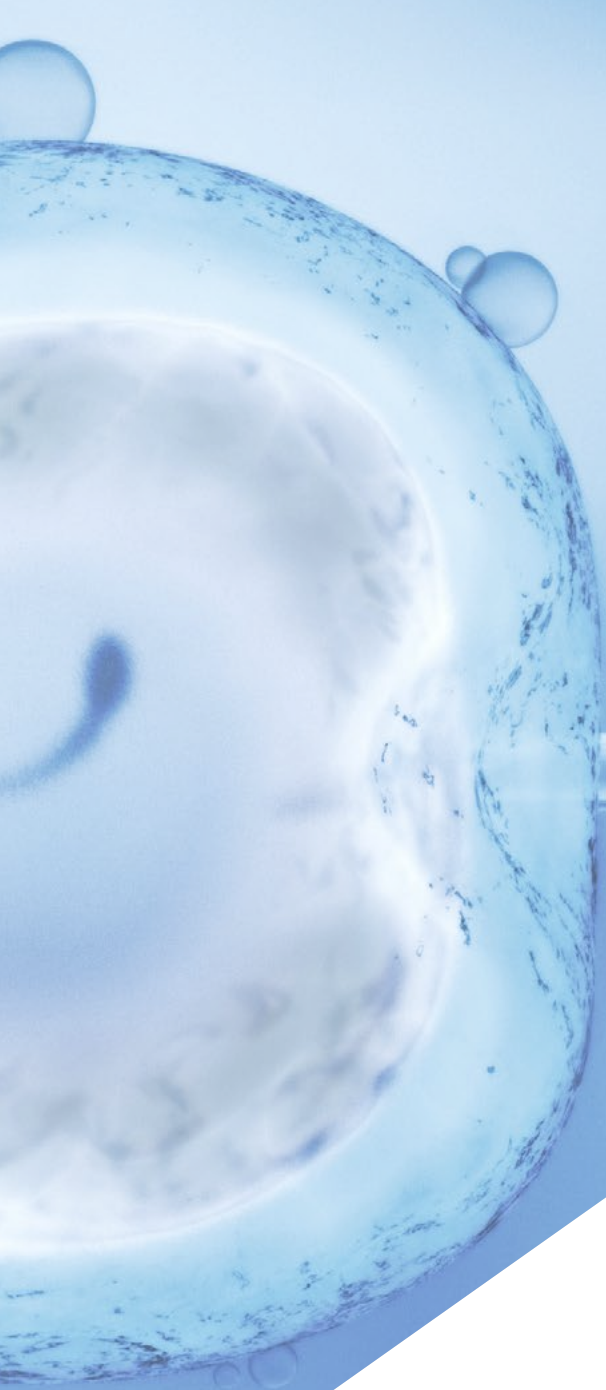
# 04

## 结构和内容

内容结构是由OPU-FIV和家养哺乳动物胚胎移植领域最优秀的专业人士设计的,他们拥有丰富的经验和公认的专业声望,通过大量的病例回顾、研究和诊断得到认可,并广泛掌握了应用于兽医学的新技术。





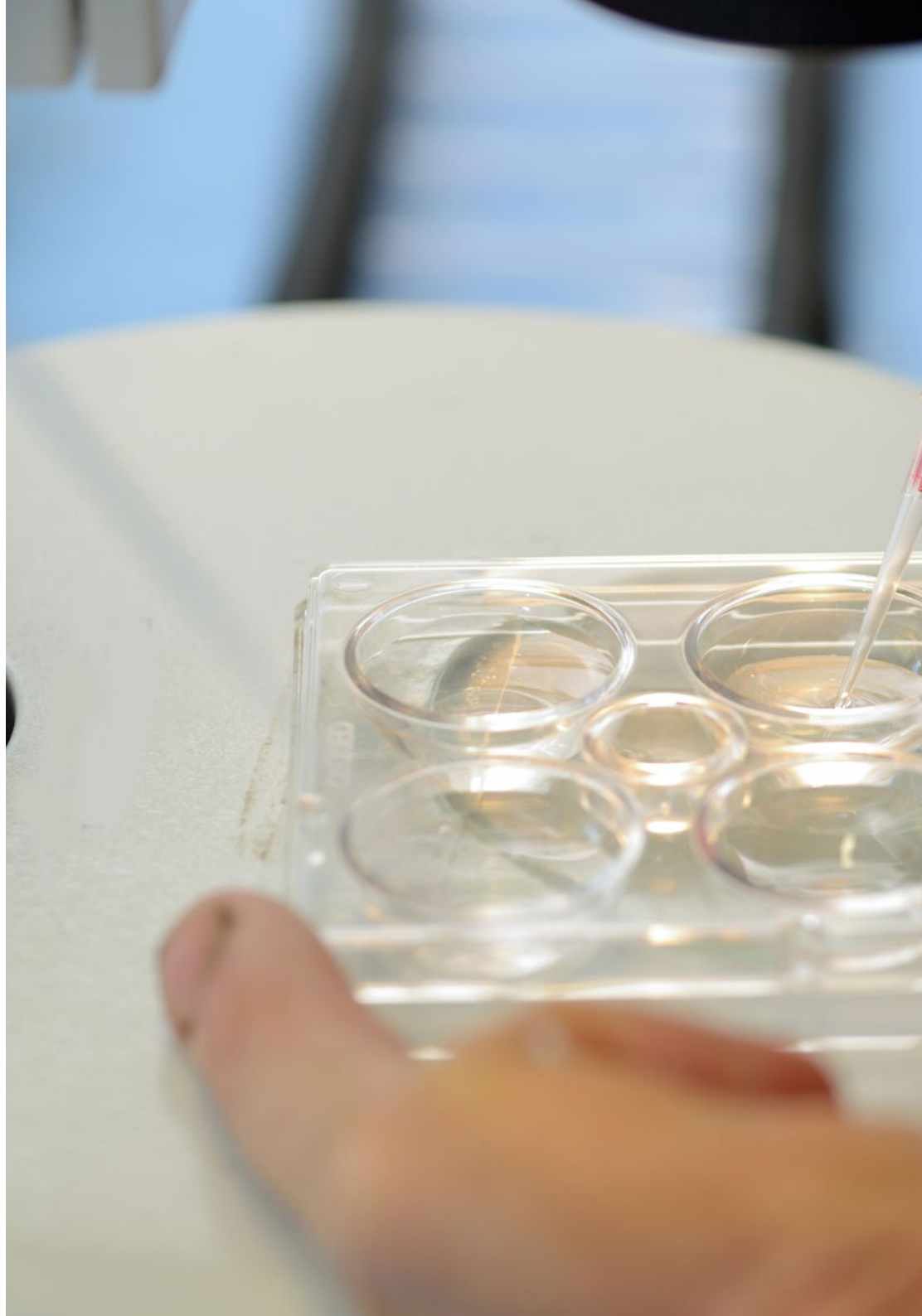



“

这本《家养哺乳动物OPU-FIV和胚胎移植的专科文凭包含了市场上最完整和最新的科学课程”

## 模块1.雌性的繁殖

- 1.1. 雌性生殖生理学
  - 1.1.1. 雌性性活动的开始
  - 1.1.2. 下丘脑-垂体-性腺轴
  - 1.1.3. 荷尔蒙或反馈控制系统
  - 1.1.4. 光周期对雌性生殖生理的干预作用
- 1.2. 发情周期和性周期。滤泡波
  - 1.2.1. 牛的发情周期和性周期
  - 1.2.2. 母马的发情周期和性周期
  - 1.2.3. 母猪的发情周期和性周期
  - 1.2.4. 山羊的发情周期和性周期
  - 1.2.5. 母羊的发情周期和性周期
  - 1.2.6. 母狗的发情周期和性周期
- 1.3. 卵母细胞成熟和排卵
  - 1.3.1. 卵母细胞的核成熟
  - 1.3.2. 卵母细胞的细胞质成熟度
  - 1.3.3. 激素和生长因子在调节卵母细胞成熟中的作用
  - 1.3.4. 排卵的现象学
  - 1.3.5. 排卵障碍
- 1.4. 黄体。组织学和病理生理学
  - 1.4.1. 黄体细胞。黄体的组织学
  - 1.4.2. 黄体的形态和功能演变
  - 1.4.3. 黄体溶解
  - 1.4.4. 黄体的病理生理学
- 1.5. 子宫和孕期准备
  - 1.5.1. 子宫作为孕期接收器官
  - 1.5.2. 子宫的组织学和生理学研究
  - 1.5.3. 从妊娠开始到妊娠结束时子宫的变化
  - 1.5.4. 子宫病理生理学



- 
- 1.6. 产后生殖活动的开始
    - 1.6.1. 分娩后发生的生理状况
    - 1.6.2. 下丘脑-垂体活动的恢复
    - 1.6.3. 产后性腺的结构变化
    - 4.6.4. 产后发情的病因学和治疗学研究
    - 4.6.5. 与生育有关的产后事件
  - 1.7. 卵母细胞生物学和病理学
    - 1.7.1. 卵母细胞形态学
    - 1.7.2. 营养对卵母细胞质量的影响
    - 1.7.3. 卵母细胞基因表达的改变
  - 1.8. 女性的生殖系统病变
    - 1.8.1. 影响大坝繁殖的外在因素
    - 1.8.2. 先天性和胎儿疾病
    - 1.8.3. 传染性不孕症
    - 1.8.4. 身体和染色体异常
    - 1.8.5. 荷尔蒙异常
  - 1.9. 哺乳动物卵母细胞中的染色体行为和消色纺锤体的形成
    - 1.9.1. 介绍
    - 1.9.2. 胚胎期I和胚胎期II中的彩色纺锤体形成
    - 1.9.3. 染色体动力学和染色体分离在第I期和第II期的表现
  - 1.10. 体内和体外的卵泡和卵母细胞代谢情况
    - 1.10.1. 卵泡细胞和卵母细胞之间的关系
    - 1.10.2. 原始卵泡和卵母细胞的代谢
    - 1.10.3. 生长中的卵泡和卵母细胞的新陈代谢
    - 1.10.4. 围排卵期的新陈代谢

## 模块2.雌性生殖的生物技术

- 2.1. 反刍动物雌性动物的人工授精
  - 2.1.1. 雌性动物人工授精方法的演变
  - 2.1.2. 发情检测的方法
  - 2.1.3. 牛的人工授精
  - 2.1.4. 母羊的人工授精
  - 2.1.5. 山羊的人工授精
- 2.2. 母马、母猪和母狗的人工授精
  - 2.2.1. 母马的人工授精
  - 2.2.2. 母猪的人工授精
  - 2.2.3. 母狗的人工授精
- 2.3. 固定时间人工授精方案 (FTAI)
  - 2.3.1. FTAI的功能、优点和缺点
  - 2.3.2. FTAI的方法
  - 2.3.3. 发情同步中的前列腺素
  - 2.3.4. Ovsynch、Cosynch和Presynch
  - 2.3.5. 双偶、G6G、偶偶偶-PMSG和再同步化
  - 2.3.6. 雌性激素对同步化的影响
  - 2.3.7. 孕酮在同步化方案中的研究
- 2.4. 胚胎移植。捐赠者和接受者的选择和管理
  - 2.4.1. 胚胎移植在不同种类家养哺乳动物中的重要性
  - 2.4.2. 选择捐献者的生殖兴趣标准
  - 2.4.3. 受助人选择的标准
  - 2.4.4. 捐赠者和接受者的准备和处理
- 2.5. 胚胎移植。超排卵和胚胎采集技术
  - 2.5.1. 不同种类家养哺乳动物的超排卵治疗
  - 2.5.2. 在T.E.的发展过程中进行人工授精。
  - 2.5.3. 准备捐赠者的T.E.。
  - 2.5.4. 不同种类家养哺乳动物的胚胎回收技术
- 2.6. 胚胎管理和商业估价
  - 2.6.1. 胚胎的分离
  - 2.6.2. 胚胎搜索和处理使用的媒体
  - 2.6.3. 胚胎的分级
  - 2.6.4. 胚胎清洗
  - 2.6.5. 准备转移或运输的秸秆
  - 2.6.6. 维持胚胎的物理-化学条件
  - 2.6.7. 使用的基本设备和材料
- 2.7. 卵泡穿刺 (OPU)
  - 2.7.1. 技术的原则
  - 2.7.2. 母狗进行OPU的准备:刺激或不刺激
  - 2.7.3. OPU技术的方法学
- 2.8. 体外受精和卵胞浆内注射精子
  - 2.8.1. 收集和选择COCS
  - 2.8.2. 体外成熟 (IVM)
  - 2.8.3. 传统的体外受精 (IVF)
  - 2.8.4. 卵胞浆内精子注射 (ICSI)
  - 2.8.5. 体外培养 (IVC)
- 2.9. 胚胎植入受体中
  - 2.9.1. 收件人同步协议
  - 2.9.2. 同步协议后的接受者评估标准
  - 2.9.3. 胚胎植入技术和必要的设备
- 2.10. 卵母细胞和胚胎的冷冻保存
  - 2.10.1. 介绍
  - 2.10.2. 胚胎和卵细胞保存方法
  - 2.10.3. 冷冻保存技术
  - 2.10.4. 体外和体内产生的胚胎的比较评估用于冷冻的胚胎和选择的技术



## 模块3育种技术的最新发展

- 3.1. 协助育种计划中的最新生殖技术
  - 3.1.1. 基因操纵。概念和历史介绍
  - 3.1.2. 启动子和基因表达
  - 3.1.3. 哺乳动物细胞中的转化系统
  - 3.1.4. 育种中的应用方法。MOET、BLUP和基因组学
- 3.2. 青春期前女性的卵母细胞采集
  - 3.2.1. 捐赠者的选择和准备
  - 3.2.2. 卵巢刺激方案
  - 3.2.3. OPU技术
  - 3.2.4. 青春期前的雌性和成年雌性在卵细胞提取和体外胚胎生产 (IVP) 结果方面的差异。
- 3.3. 具有动物技术价值的动物的克隆
  - 3.3.1. 简介和细胞周期阶段
  - 3.3.2. 通过核转移的方式进行克隆的方法
  - 3.3.3. 克隆的应用和功效
- 3.4. 植入前遗传学诊断
  - 3.4.1. 介绍
  - 3.4.2. 协助孵化或辅助 孵化
  - 3.4.3. 胚胎活检。
  - 3.4.4. 植入前遗传诊断在国内哺乳动物中的应用和方法
- 3.5. 遗传方案中的应用基因组学和蛋白质组学
  - 3.5.1. 兽医基因组学和蛋白质组学的介绍和应用
  - 3.5.2. 遗传多态性
  - 3.5.3. 遗传图谱的构建
  - 3.5.4. 基因组项目和操作
- 3.6. 转基因
  - 3.6.1. 介绍
  - 3.6.2. 转基因在家养哺乳动物中的应用
  - 3.6.3. 基因转移技术
  - 3.6.4. 转基因动物的特征
- 3.7. 原始胚胎细胞
  - 3.7.1. 介绍
  - 3.7.2. 多能性胚胎细胞系
  - 3.7.3. 胚胎原始细胞和基因改造
  - 3.7.4. 胚胎干细胞在动物生产中的应用
- 3.8. 动物繁殖中的表观遗传学改变
  - 3.8.1. 简介和表观遗传信息的主要类型
  - 3.8.2. 基因组印记紊乱和辅助生殖
  - 3.8.3. 表观遗传学的改变
  - 3.8.4. 表观遗传学和代际反应
  - 3.8.5. 辅助生殖技术中正常卵细胞生理学的改变和 印记 改变的病因学
- 3.9. CRISPR/CAS
  - 3.9.1. 介绍
  - 3.9.2. 结构和作用机制
  - 3.9.3. CRISPR/CAS技术在动物和人类模型中的应用。临床试验
  - 3.9.4. 基因编辑的现状和未来



这种培训将使你能够以一种舒适的方式推进你的职业生涯”

# 05 方法

这个培训计划提供了一种不同的学习方式。我们的方法是通过循环的学习模式发展起来的：**再学习**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。





“

发现再学习, 这个系统放弃了传统的线性学习, 带你体验循环教学系统: 这种学习方式已经证明了其巨大的有效性, 尤其是在需要记忆的科目中”



## 在TECH, 我们使用案例法

在特定情况下, 专业人士应该怎么做? 在整个课程中, 你将面对多个基于真实动物的模拟临床案例, 在这些案例中, 你必须调查, 建立假设并最终解决问题。关于该方法的有效性, 有大量的科学证据。专业人员随着时间的推移, 学习得更好, 更快, 更持久。

和TECH, 你可以体验到一种正在动摇世界各地传统大学基础的学习方式。



根据Gérvás博士的说法, 临床病例是对一个病人或一组病人的注释性介绍, 它成为一个 "案例", 一个说明某些特殊临床内容的例子或模型, 因为它的教学效果或它的独特性或稀有性。案例必须基于当前的职业生活, 试图再现兽医职业实践中的实际情况。



“

你知道吗, 这种方法是1912年在哈佛大学为法律学生开发的? 案例法包括提出真实的复杂情况, 让他们做出决定并证明如何解决这些问题。1924年, 它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法”

#### 该方法的有效性由四个关键成果来证明:

1. 遵循这种方法的兽医不仅实现了对概念的吸收, 而且还通过练习评估真实情况 and 应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习扎根于实践技能, 使学生能够更好地融入现实世界。
3. 由于使用了从现实中产生的情况, 思想和概念的吸收变得更容易和更有效。
4. 投入努力的效率感成为对兽医的一个非常重要的刺激, 这转化为对学习的更大兴趣并增加学习时间。



## 再学习方法

TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合,在每节课中结合了8个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法加强案例研究:再学习。



兽医将通过真实案例和在模拟学习环境中解决复杂情况进行学习。这些模拟情境是使用最先进的软件开发的,以促进沉浸式学习。



处在世界教育学的前沿,按照西班牙语世界中最好的在线大学(哥伦比亚大学)的质量指标,再学习方法成功地提高了完成学业的专业人员的整体满意度。

通过这种方法我们已经培训了超过6000名兽医,取得了空前的成功,在所有的临床专科手术中都是如此。所有这些都是一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

再学习将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习,解除学习,忘记和重新学习)。因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。

根据国际最高标准,我们的学习系统的总分是8.01分。



该方案提供了最好的教育材料,为专业人士做了充分准备:



### 学习材料

所有的教学内容都是由教授该课程的专家专门为该课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

然后,这些内容被应用于视听格式,创造了TECH在线工作方法。所有这些,都是用最新的技术,提供最高质量的材料,供学生使用。



### 最新的技术和程序视频

TECH使学生更接近最新的技术,最新的教育进展和当前兽医技术和程序的最前沿。所有这些,都是以第一人称,以最严谨的态度进行解释和详细说明了,以促进学生的同化和理解。最重要的是,您可以想看几次就看几次。



### 互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予 "欧洲成功案例" 称号。

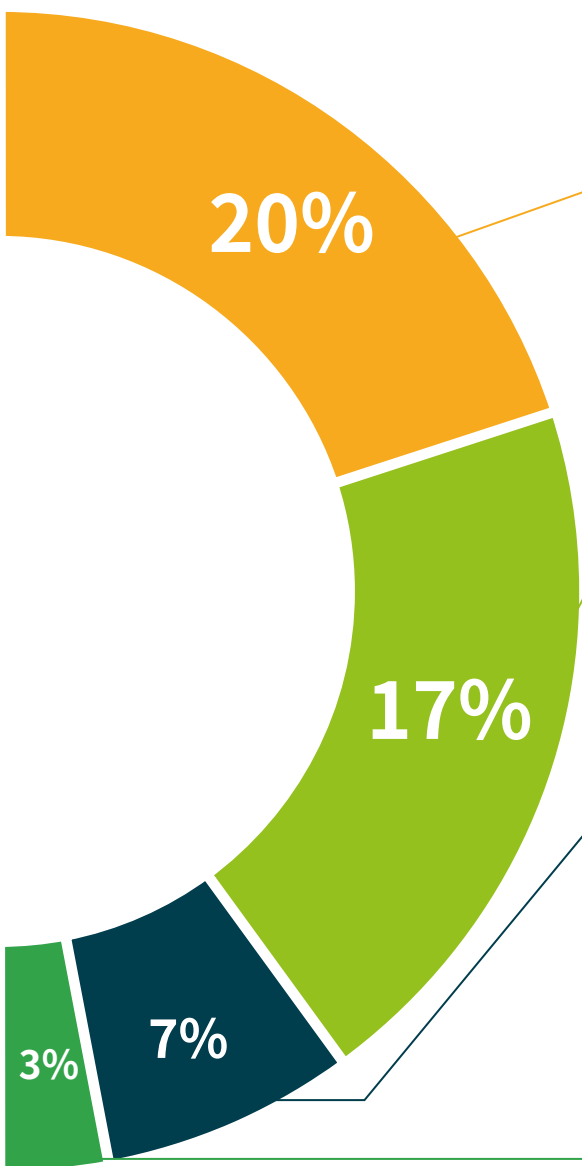


### 延伸阅读

最近的文章,共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里,学生可以获得他们完成培训所需的一切。







#### 由专家主导和开发的案例分析

有效的学习必然是和背景联系的。因此, TECH将向您展示真实的案例发展, 在这些案例中, 专家将引导您注重发展和处理不同的情况: 这是一种清晰而直接的方式, 以达到最高程度的理解。



#### 测试和循环测试

在整个课程中, 通过评估和自我评估活动和练习, 定期评估和重新评估学习者的知识: 通过这种方式, 学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



#### 大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。  
向专家学习可以加强知识和记忆, 并为未来的困难决策建立信心。



#### 快速行动指南

TECH以工作表或快速行动指南的形式提供课程中最相关的内容。一种合成的, 实用的, 有效的帮助学生在学业上取得进步的方法。



# 06 学历

OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植专科文凭除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。



“

顺利完成该课程并获得大学学位，  
无需旅行或通过繁琐的程序”

这个OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植专科文凭包含了市场上最完整和最新的科学课程。

评估通过后, 学生将通过邮寄收到TECH科技大学颁发的相应的**专科文凭**学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格, 并将满足工作交流, 竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位: OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植专科文凭

官方学时: 450小时





健康 信心 未来 人 导师  
教育 信息 教学  
保证 资格认证 学习  
机构 社区 科技 承诺  
个性化的关注 现在  
知识 网页  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

专科文凭

OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植

- » 模式:在线
- » 时间:6个月
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

专科文凭

OPU-FIV 和家养哺乳动物的胚胎移植

