



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO**

**Unidad de Aprendizaje: Reproducción Animal**

**Elaboró: Dr. Víctor Manuel Domínguez Márquez**

**1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje**

Clave de la Unidad de Aprendizaje	13L45171		
Colegio (s)	Ciencias Agropecuarias y Veterinaria		
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales		
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo		
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias		
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencial <input type="checkbox"/>	A distancia <input type="checkbox"/>
Etapa de Formación <sup>1</sup>	EFI <input type="checkbox"/>	EFP-NFBAD <input type="checkbox"/>	EFP-NFPE <input checked="" type="checkbox"/> ElyV <input type="checkbox"/>
Periodo	Anual <input type="checkbox"/>	Trimestral <input type="checkbox"/>	Semestral <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo	Obligatoria <input type="checkbox"/>	Optativa <input checked="" type="checkbox"/>	Electiva <input type="checkbox"/>
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	Química, Bioquímica, Zootecnia general, Biología celular y molecular, Nutrición animal,		
Competencias genéricas previas requeridas <sup>2</sup>	Elige y practica estilos de vida saludables, Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, Aprende por iniciativa e interés propio, Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos, Contribuye al desarrollo sustentable, Formula y gestiona proyectos, Realiza trabajos de investigación científica		
Número de créditos:	8		
Número de horas	Hrs de trabajo del estudiante bajo la conducción del académico	Hrs trabajo del estudiante de forma independiente	total de hrs.
Por semana	5	3	8
Por semestre	80	48	128

**2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso**

La UA Reproducción Animal contribuye al perfil de egreso del Ingeniero Agrónomo al proporcionarle los conocimientos, habilidades y destrezas para manejar con eficiencia el proceso reproductivo normal de las diferentes especies domésticas adaptándose a las

---

<sup>1</sup> **EFI:** Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinar; **EFP-NFPE:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV:** Etapa de Integración y Vinculación.

<sup>2</sup> Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje

particularidades de cada explotación con la tendencia a mejorar el desempeño de las mismas.

### 3. Competencia de la unidad de aprendizaje

Adquiere y aplica técnicas modernas de la reproducción animal que permitan el aumento en la producción de los sistemas de producción animal.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Definición de reproducción, objetivos de la reproducción, parámetros reproductivos óptimos en las diversas especies domésticas.	Comprende los objetivos de la reproducción, analiza los parámetros reproductivos óptimos de las diferentes especies domésticas.	Destaca y valora la importancia de los parámetros reproductivos óptimos en las distintas especies domésticas.
Anatomía funcional del aparato reproductor del macho y la hembra.	Determina las diferencias anatómicas y funcionales del tracto reproductor de los machos y hembras.	Establece y explica las diferencias anatómicas del tracto reproductor de machos y hembras de las distintas especies domésticas.
Sitio de producción y mecanismo de acción de las hormonas de la reproducción.	Explica la estructura química, el sitio de producción y el mecanismo de acción de las hormonas de la reproducción en el control endocrino de los diferentes procesos reproductivos.	Utiliza las hormonas más adecuadas para controlar los fenómenos reproductivos de las distintas especies domésticas.
Espermatogénesis, ovogénesis, pubertad y ciclo estral.	Describe la formación de los espermatozoides y óvulos, determina los factores que afectan la pubertad, reconoce los signos de estro en las hembras domésticas.	Realiza la evaluación de material seminal de diversas especies domésticas, observa y determina si una hembra está en estro.
Fertilización, implantación, placentación, reconocimiento materno de la preñez, duración de la gestación, diagnóstico de gestación, parto y puerperio.	Distingue y explica las etapas y duración de la gestación.	Realiza el diagnóstico de preñez.
Sincronización de estros, inseminación artificial, transferencia de embriones, fertilización in vitro.	Comprende las principales biotecnologías reproductivas, la importancia relativa del bienestar animal por manipulación de la reproducción.	Destaca y valorar la importancia de las biotecnologías reproductivas. Reflexionar sobre las prácticas actuales de reproducción asistida sobre el bienestar de los animales.

### 4. Orientaciones pedagógico-didácticas

#### 4.1. Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las **orientaciones y principios pedagógicos del Modelo educativo** de la Universidad Autónoma de Guerrero, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral,

centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.

#### 4.2. Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, **las orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias** de esta unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades concatenadas. Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Se generarán ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual).*

Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre **evaluación, acreditación y calificación**, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación deberá ser entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

## 5. Secuencias didácticas

A continuación, se presenta la síntesis de las secuencias didácticas que conforman el programa:

Elemento de competencia	Sesiones	Horas con el facilitador	Horas independientes	Total de horas
Objetivos de la reproducción	2	5	3	8
Morfo fisiología del aparato genital del macho y la hembra	4	10	6	16
Neuroendocrinología de la reproducción	4	10	6	16
Gametogénesis y fertilización n	6	15	9	24
Gestación, parto y puerperio	7	18	11	29
Bioteecnologías de reproducción asistida	9	22	13	35
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>128</b>

## 6. Recursos de aprendizaje

### Bibliografía

- Aisen, G .E. (2004). Reproducción Ovina y Caprina. Ed. Intermedica.
- Gordon, I. (1997). Reproducción controlada del cerdo. Ed. Acribia.
- Hafez, E.S.E., Hafez. B. (2000). Reproduction in farm animals. Seventh Edition. Ed. Lippincot Williams and Wilkins.
- Johnson, H.M . (2007). Essential reproduction. Sixth Edition. Ed. Blackwell Publishing.
- Pineda, H.M., Dooley, P.M. (2003). Mcdonald's Veterinary Endocrinology and Reproduction. Ed. Iowa State Press.
- Bearden, H.J., Fuquay, W .J. (1980). Applied Anim al Reproduction. Fourth Edition. Ed. Prentice Hall Upper Sadale.
- Schatten, H., Constantinescu, M .G . (2007). Comparative reproductive Biology. Ed. Blackwell Publishing.
- Noakes, E. D., Parkinson, J.T., England, W .C. (2009). Veterinary Reproduction and Obstetrics. Ninth edition. Ed. Saunders, Elsevier.

## 7. Perfil y competencia del docente

### 7.1. Perfil

Médico Veterinario Zootecnista, Biotecnólogo con experiencia probada en el área.

### 7.2. Competencias docentes

- Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

## **8. Criterios de evaluación de las competencias del docente**

Se propone aplicar el formato institucional de evaluación del desempeño docente.

<http://autoevaluacion.uagro.mx/login.html>

<http://evaluacion.uagro.mx/login.html>