



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H



**FACULTAD DE ZOOTECNIA**

Clave: O8USU0637Y

**PROGRAMA DEL CURSO:**

***NOMBRE MATERIA***  
**FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN**

<b>DES:</b>	Agropecuaria
<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	I.Z.S.P.
<b>Tipo de materia:</b>	Básica
<b>Clave de la materia:</b>	356
<b>Semestre:</b>	3ero
<b>Área en plan de estudios:</b>	Reproducción y Genética
<b>Créditos</b>	6
<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría:</i> 3
	<i>Práctica</i> 3
	<i>Taller:</i>
	<i>Laboratorio:</i>
	<i>Prácticas complementarias:</i>
	<i>Trabajo extra clase:</i> 2
<b>Total de horas semestre:</b>	96
<b>Fecha de actualización:</b>	Enero 2008
<b>Clave y Materia requisito:</b>	235 Fisiología de los Procesos Productivas

**Propósitos del Curso:**

Que el estudiante adquiera los conocimientos para la comprensión de los procesos fisiológicos relacionados con la diferentes etapas de la actividad reproductiva.

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	<b>CONTENIDOS</b> (Unidades, Temas y Subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Por Unidad)
<b>COMPETENCIAS BASICAS:</b> Comunicación  <b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b> Reproducción y Genética Animal	1.- Introducción. 1.1. Orientación general del curso. 1.2. Importancia del curso 1.3. Laboratorio. Practica sobre el manejo de microscopio	Conoce el marco de referencia, así como la importancia del estudio de la Fisiología de la reproducción como disciplina de enlace para el curso de Reproducción Animal
	2.- Biología del sexo. 2.1. Sexo Cromosómico 2.2. Sexo Gonadal 2.3. Sexo Fenotípico 2.4. Sexo Psicológico 2.5 Sexo Hipotalamico 2.6. Desarrollo sexual embrionario 2.7. Anormalidades  3.- Pubertad 3.1. Definición y diferencias con madurez sexual. 3.2. Hormonas relacionadas con la pubertad 3.3. Factores que influyen sobre la pubertad	Entiende los diferentes criterios que definen el sexo, definiendo este como las diferencias anatómicas, fisiológicas y de comportamiento que hay entre el macho y la hembra. Conoce los orígenes embrionarios de las estructuras reproductivas y anomalías que pueden presentarse  Entiende los indicadores del inicio de las funciones reproductivas y los mecanismos endógenos y exógenos que la rigen.

	<p>4.- Endocrinología de la Reproducción</p> <p>4.1. Tipos de hormonas.</p> <p>4.2. Efectos</p> <p>4.3. Mecanismos de regulación</p> <p>4.4. Lugar de producción y funciones de las hormonas relacionadas con la reproducción.</p> <p>5.- Ciclos Reproductivos.</p> <p>5.1. Definición e importancia</p> <p>5.2. Fases del ciclo estral y sus eventos endocrinos y fisiológicos.</p> <p>5.3. Foliculogénesis, ovogénesis, estro y ovulación</p> <p>5.4. Luteinización y luteólisis</p> <p>6.- Fisiología Seminal</p> <p>6.1. Composición y características físico-químicas del semen en diferentes especies.</p> <p>6.2. Espermatogénesis</p> <p>6.3. Evaluación de semen en diferentes especies.</p> <p>7.- Transporte de Gametos y Fertilización</p> <p>7.1. Recorrido y barreras uterinas y oviductal.</p> <p>7.2. Recepción del óvulo</p> <p>7.3. Capacitación espermática y reacción acrosomal.</p> <p>7.4. Proceso de fertilización.</p> <p>7.5. Singamia.</p> <p>7.6. Reacción pelucida y bloque vitelino.</p> <p>7.7. Anormalidades que se pueden presentar durante la fertilización.</p> <p>8.- Embriología.</p> <p>8.1. Desarrollo embrionario</p> <p>8.2. Células embrionarias.</p> <p>8.3. Etapas embriológicas.</p> <p>8.4. Endodermo, mesodermo y ectodermo.</p>	<p>Maneja las bases endocrinológicas de las funciones reproductivas y conoce hormonas análogas sintéticas y sus propiedades.</p> <p>Entiende los eventos fisiológicos, hormonales y de comportamiento que se presentan durante un ciclo estral, diferenciando la fase folicular y luteal.</p> <p>Conoce el origen y la fisiología de los gametos masculinos y las diferencias que se presentan entre especies.</p> <p>Conoce los tiempos y el trayecto de avance de los espermatozoides y el óvulo y de mecanismos físicos, endocrinos y fisiológicos que los afectan.</p> <p>Conoce los cambios morfológicos y enzimáticos que sufren los espermatozoides y los procesos bioquímicos, fisiológicos y endocrinos relacionados con la unión de gametos.</p> <p>Conoce el desarrollo y crecimiento prenatal en animales domésticos, lo cual le permite entender la fisiología de la gestación y de la aplicación de biotecnologías como la transferencia de embriones.</p>
	<p>9.- Implantación y Placentación.</p> <p>9.1. Proceso de implantación.</p> <p>9.2. Formación de la placenta.</p> <p>9.3. Membranas y líquidos placentarios.</p> <p>9.4. Tipos de placentas.</p> <p>9.5 Funciones.</p> <p>10.- Gestación y Parto.</p> <p>10.1. Preparación uterina.</p> <p>10.2. Duración de la gestación en diferentes especies.</p> <p>10.3. Control neuroendocrino.</p> <p>10.4. Teorías sobre el mecanismo del parto.</p> <p>10.5. Etapas del parto.</p>	<p>Conoce los tipos de placentas entre especies, así como sus funciones y entiende la relación existente entre la madre y el feto.</p> <p>Conoce los cambios fisiológicos y hormonales que ocurren durante la gestación y parto</p>

	10.6. Endocrinología del parto y del periodo posparto.	
--	--	--

<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (estrategias, secuencias recursos didácticos)	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
1.- Introducción	Orientación general de la metodología utilizada para el desarrollo del curso y explicación de su importancia para entender aspectos de reproducción animal aplicada. - Pizarrón. - Marcadores	2 Hora
2.- Biología del sexo	Exposición y discusión sobre las diferencias anatómicas, hormonales y de comportamiento que existen entre el macho y la hembra. Se encarga un laboratorio de consulta sobre errores que pueden ocurrir durante la diferenciación sexual. - Instrucción programada. - Pizarrón. - Marcadores. - Acetatos.	6 Horas
3.- Pubertad	Discusión sobre diferencias entre pubertad y madurez sexual en diferentes especies y los factores que influyen. Consulta sobre características reproductivas en diferentes especies (bovinos, caprinos, ovinos, cerdos, equinos y conejos) - Acetatos - Marcador. - Pizarrón - Consulta (Laboratorio).	8 Horas
4.- Endocrinología de la Reproducción	Exposición sobre tipos y mecanismos de regulación de las hormonas y discusión sobre las diferentes funciones de las hormonas que afectan la reproducción. - Acetatos. - Marcador - Pizarrón. - Mesa redonda para discutir las funciones de las diferentes hormonas.	15 Horas
5.- Ciclos Reproductivos	Discusión sobre los diferentes cambios anatómicos, hormonales y de comportamiento que ocurren en las diferentes etapas del ciclo estral (fase folicular y luteal). Identificación en matrices de vacas de estructuras anatómicas del tracto reproductivo Identificación de estructuras en ovarios de vacas. Aspiración de ovocitos de ovarios de vaca para su identificación - Pizarrón - Marcadores - Acetatos - Practica en matrices de vaca - Practica en laboratorio	15 Horas
6.- Fisiología Seminal	Exposición en tablas de las características y composición química del semen en diferentes especies y explicación de las características a evaluar en una muestra de semen. Practica en laboratorio sobre descongelado de pajillas y evaluación de semen. - Pizarrón. - Marcadores. - Acetatos. - Consulta (laboratorio).	10 Horas

<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (estrategias, secuencias recursos didácticos)	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
7.- Transporte de Gametos y Fertilización	Exposición sobre el trayecto que recorre el espermatozoide y el óvulo para llegar al lugar de fertilización. Explicación de los cambios enzimáticos y morfológicos que sufre el espermatozoide durante la capacitación espermática y reacción acrosomal. - Pizarrón. - Marcadores. - Acetatos. - Consulta.	10 horas
8.- Embriología	Exposición y consulta sobre diferentes estados de desarrollo embrionario. Etapas del embrión (segmentación, diferenciación) Capas germinales, membranas extraembrionarias Identificación del estado de desarrollo de embriones . - Pizarrón. - Marcadores. - Acetatos. - Laboratorio. - Evaluación de embriones.	10
9.- Implantación y Placentación.	Análisis de fenómenos indispensables para el desarrollo y nutrición del embrión. Exposición de información mediante cuadros sobre tiempo de implantación en diferentes especies. Diferentes tipos de placentación entre especies. Laboratorio. - Acetatos. - Pizarrón. - Marcadores	10 Horas
10.- Gestación y Parto.	Exposición sobre las teorías que desencadenan el mecanismo del parto y cambios hormonales antes y durante el parto. - Acetatos. - Pizarrón. - Marcadores.	10 Horas

<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>
2.- Biología del sexo	Reporte que contiene las anomalías que pueden presentarse durante la diferenciación sexual.	Reporte escrito individual y resumen de un capítulo de un texto, realizando una discusión sobre la importancia de cada una de las anomalías consultadas
Pubertad	Consulta sobre características reproductivas en diferentes especies y sobre peso y edad a la pubertad	Reporte escrito individual sobre factores que influyen sobre la pubertad en animales domésticos.
Endocrinología de la reproducción	Discusión en grupo sobre las funciones de las hormonas relacionadas con la reproducción	Mesa redonda con participación de todo el grupo, donde el alumno deberá demostrar que conoce las principales funciones de las hormonas relacionadas con la reproducción.
Ciclos estrales	Reporte que contenga los cambios hormonales, fisiológicos y de comportamiento que se presentan durante el ciclo estral en diferentes especies	Reporte escrito e individual de los cambios que ocurren durante el ciclo estral.
Fisiología seminal	Describe las características a evaluar en una muestra de semen	Evalúa en microscopio varias muestras de semen, verificando de esta manera la comprensión del aprendizaje.

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Transporte de gametos y fertilización	Conoce el recorrido que debe pasar los gametos masculino y femenino para llegar al lugar de fertilización, así como los cambios enzimáticos y morfológicos que sufre el espermatozoide	Reporte individual escrito con una explicación de lo que es la capacitación espermática y reacción acrosomal, con esquemas y dibujos.
Embriología	Describe las etapas de desarrollo embrionario.	Reporte escrito sobre el desarrollo embrionario en diferentes especies.
Implantación y placentación	Describe las características de los diferentes tipos de placentas en animales domésticos.	Entrega un reporte que contenga tablas sobre las características de los diferentes tipos de placentas, con dibujos
Gestación y Parto	Conoce la duración de la gestación en diferentes especies y las teorías que existen sobre el desencadenamiento del parto y la	Reporte con esquemas de los cambios hormonales que ocurren durante la gestación y el parto.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>1.- Salisbury, G.W., N.L. Vandemark, y J.R. Lodge. 1978. Fisiología de la reproducción e inseminación artificial en bovinos. Ed. Acribia. España</p> <p>**2.- Mc Donald. 1986. Reproducción e endocrinología veterinaria. 2ª Ed. Edit. Interamericana. Méxicó, D.F.</p> <p>3.- Gallina, C., A. Saltiel y J. Valencia. 1986. Reproducción de los animales domésticos. Ed Limusa. México, D.F.</p> <p>**4.- Hafes, E.E.E. 1989. Reproducción e inseminación artificial en animales. 5ª Ed. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill México.</p> <p>**5.- Hunter, R.H.F. 1989. Fisiología y tecnología de la reproducción de la hembra de los animales domésticos.</p> <p>6.- García de la Peña, J. 1992. Manual de endocrinología veterinaria. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México, D.F.</p> <p>**7.- Gutiérrez, A. J. Fisiología de la reproducción y reproducción animal aplicada 1ª y 2ª parte. Facultad de Zootecnia. U.A.CH.</p> <p>**8.- Journal of reproduction and fertility.</p> <p>**9.- Journal of Animal Sci.</p>	<p><b>Reconocimientos parciales = 80%</b></p> <p>- 3 Exámenes parciales</p> <p><b>Evaluación Continua: = 20%</b></p> <p>- Trabajos por escrito - Participación en clase</p> <p>Lo anterior equivale al 70% de la calificación final</p> <p><b>Reconocimiento final</b></p> <p>- Examen ordinario. : Equivale al 30% de la calificación final</p>

\*\* Bibliografía disponible en la Biblioteca.

# Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Introducción	X																
Biología del Sexo	X	X															
Pubertad		X	X														
Endocrinología de la Reproducción			X	X	X	X											
Ciclos Estrales						X	X	X	X								
Fisiología Seminal									X	X	X						
Transporte de Gametos y Fertilización											X	X					
Embriología											X	X	X				
Implantación y Placentación													X	X	X		
Gestación y Parto																X	X

ELABORO: M.C. ALFREDO ANCHONDO GARAY.

FECHA: AGOSTO, 2007