



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE CHIHUAHUA**
Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE ZOOTECNIA
Clave: 08USU0637Y

PROGRAMA DEL CURSO:
**FISIOLOGÍA Y ENDOCRINOLOGÍA DE LA
REPRODUCCIÓN AVANZADA**

DES:	AGROPECUARIA
Programa(s)	DOCTORADO IN
Educativo(s):	PHILOSOPHIA
Tipo de materia:	ESPECIALIZACIÓN
Clave de la materia:	RA-601
Semestre:	
Área en plan de estudios:	REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA
Créditos	8
Total de horas por semana:	4
Total de horas semestre:	64
Fecha de actualización:	FEBRERO 2013
Clave y Materia requisito:	

Resumen:

En el curso se abordan la fisiología y endocrinología reproductiva desde una perspectiva integral, que comprende las bases moleculares y los mecanismos fisiológicos que interactúan durante los eventos reproductivos. Como eventos reproductivos se abordan los temas de diferenciación del sistema reproductivo, pubertad, fertilización, desarrollo embrionario, gestación, parto y periodo posparto. El enfoque primario es hacia especies domésticas, aún cuando gran parte de la información se basa en estudios con modelos de animales de laboratorio.

Objetivos:

General:

Desarrollar en el alumno los dominios de las bases fisiológicas, moleculares y endócrinas que soportan los eventos reproductivos en especies domésticas dentro de las competencias de Reproducción y Biología de la Reproducción.

Específicos:

- 1) Adquirir conocimiento detallado de los procesos fisiológicos que inician con la diferenciación del sistema reproductivo y culminan con la aptitud reproductiva en animales domésticos.
- 2) Introducir al estudiante en las estrategias implementadas por diferentes grupos de investigadores para dilucidar los mecanismos endócrinos que controlan la fisiología reproductiva.
- 3) Proponer, analizar y discutir las necesidades de conocimiento en la regulación hormonal de los procesos reproductivos.

COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	DOMINIOS COGNITIVOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
<p>GENÉRICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntesis del conocimiento, generación del conocimiento, enseñanza • Gestión de la investigación. <p>ESPECIALIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproducción • Biología de la reproducción 	<p>A. Diferenciación del sistema reproductivo, determinación del sexo y meiosis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciación de las estructuras reproductivas en vertebrados 2. Plasticidad, descenso escrotal de los testículos, regulación de la temperatura 3. Cromosomas sexuales, inactivación del cromosoma X, regiones pseudoautosomales 4. Genes primarios en la determinación del sexo 5. Intersexualidad, reversión del sexo, feminización testicular, disgénesis gonadal, deficiencias de enzimas, biología de las células germinales primordiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los conceptos de los eventos moleculares que llevan a la diferenciación sexual en vertebrados
	<p>B. Sistema reproductivo de la hembra</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hormonas involucradas en la diferenciación sexual del cerebro 2. Eje hipotálamo-pituitaria-gónadas 3. Endocrinología celular del ovario 4. Crecimiento y atresia folicular 5. Ciclos reproductivos en mamíferos 6. Ondas foliculares y selección de folículos dominantes 7. Reconocimiento materno de la gestación 8. Ritmos circadianos y patrones estacionales de reproducción 9. De la pubertad a la senectud 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza, discute y comprende los mecanismos fisiológicos endócrinos y moleculares que controlan los procesos reproductivos en la hembra
	<p>C. Sistema reproductivo del macho</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control de eje hipotálamo-pituitaria-gonadas en la función de las células testiculares, pubertad, estacionalidad y senescencia en el macho 2. Organización celular testicular 3. Espermatogénesis 4. Glándulas accesorias del macho y composición química del fluido en el tracto masculino 5. Erección, cópula, intromisión y eyaculación 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza, discute y comprende los mecanismos fisiológicos endócrinos y moleculares que controlan los procesos reproductivos en el macho

COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	DOMINIOS COGNITIVOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
	D. Fertilización 1. Maduración del ovocito 2. Capacitación espermática, reacción acrosomal y penetración del ovocito 3. Activación del ovocito y partenogénesis 4. Androgénesis e impronta genética 5. Control embrionario de la expresión genética, senescencia de los gametos	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los procesos relacionados con el control fisiológico, endócrino y molecular del evento de la fertilización en mamíferos
	E. Desarrollo embrionario y gestación 1. Morfología comparativa embrionaria 2. Microcirugía embrionaria, inyección espermática, transgénesis, clonación, herencia materna, factores epigenéticos 3. Migración trans-uterina y efectos maternos locales 4. Aspectos moleculares del desarrollo embrionario 5. Aspectos inmunológicos de la implantación 6. Gestación, parto y lactancia	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los eventos fisiológicos, endócrinos y moleculares que ocurren durante el desarrollo embrionario y la gestación
	F. Comportamiento reproductivo 1. Dimorfismo sexual 2. Comportamiento reproductivo en las diferentes especies domésticas 3. Feromonas	<ul style="list-style-type: none"> Comprende las bases fisiológicas, endócrinas y moleculares de los procesos que regulan el comportamiento sexual en especies domésticas

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias, recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO (h)
A	Presentación del tema por el maestro y discusión en grupo de los temas desarrollados en clase así como de artículos científicos seleccionados como lecturas complementarias	12
B		11
C		11
D		10
E		10
F		10

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<ol style="list-style-type: none"> 1) Escritura de monografías concernientes a la fisiología reproductiva abordando aspectos endocrinológicos y moleculares 2) Exposición de seminarios en los que se incluyan avances recientes en el campo del conocimiento de la fisiología reproductiva 3) Elaboración de propuestas de investigación que contribuyan a elucidar mecanismos fisiológicos relacionados con la reproducción que requieren de más estudio 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Capacidad del estudiante para analizar los mecanismos involucrados en los procesos fisiológicos reproductivos 2) Habilidad del estudiante para analizar las metodologías utilizadas en trabajos de investigación que abordan la generación de conocimiento en el área de la reproducción animal 3) Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho punto cero) en los exámenes parciales 4) Capacidad de análisis y síntesis para el desarrollo y elaboración de ensayos técnico-científicos que sean coherentes y sustantivos. Capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo independiente

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Bearden, H.J., J.W. Fuquay, and S.T. Willard. 2004. Applied animal reproduction. Prentice Hall.</p> <p>Cupps, P.T. 1991. Reproduction in domestic animals. Academic Press, Inc.</p> <p>Johnson, M.H. 2007. Essential reproduction. John Wiley & Sons.</p> <p>Senger, P.L. 1999. Pathways to pregnancy and parturition. Current conceptions, Inc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de los aprendizajes se basará en los productos generados por el estudiante y su presentación verbal y escrita. • Se aplicarán tres exámenes ordinarios escritos con un valor del 60% de la calificación final del curso. • El estudiante desarrollará y presentará al final del curso un seminario de su elección donde muestre sus habilidades para seleccionar literatura, analizarla y organizarla en una presentación para el grupo. La evaluación de este trabajo tendrá un valor del 20% de la calificación final. • Se aplicará un examen final con un valor del 20% de la calificación final.

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
A. Diferenciación del sistema reproductivo, determinación del sexo y meiosis	X	X	X													
B. Sistema reproductivo de la hembra				X	X	X										
C. Sistema reproductivo del macho						X	X	X								
D. Fertilización									X	X	X					
E. Desarrollo embrionario y gestación												X	X	X		
F. Conducta reproductiva															X	X