



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE ZOOTECNIA

Clave: O8USU0637Y

PROGRAMA DEL CURSO:

REPRODUCCION ANIMAL

DES:	Agropecuaria Maestría en Ciencias en Producción Animal
Programa(s) Educativo(s):	Aplicada
Tipo de materia:	RA 504
Clave de la materia:	Reproducción y Genética Animal
Área en plan de estudios:	8
Créditos	6
Total de horas por semana:	<i>Teoría:</i> 4 <i>Práctica</i> 2
Total de horas semestre:	64
Fecha de actualización:	Febrero 2013
Clave y Materia requisito:	RA 502 Fisiología y Endocrinología de la Reproducción.
Frecuencia con la que se ofrece:	Semestre de Otoño

Descripción:

El curso se enfoca al manejo reproductivo de animales domésticos y a la aplicación de los adelantos biotecnológicos en reproducción animal con la finalidad de incrementar la eficiencia reproductiva en las diferentes explicaciones pecuarias; así como, a analizar, evaluar e interpretar los parámetros reproductivos para realizar diagnósticos y elaborar planes de mejora y propuestas de investigación. Se contemplan prácticas de laboratorio y en campo en las diferentes explotaciones pecuarias, elaboración de estudios de caso, diagnósticos y propuestas de investigación.

Propósito:

General: Evaluar la situación reproductiva en unidades/sistemas de producción animal y, cuando se requiera, proponer o aplicar esquemas de manejo reproductivo en los que incorpora de manera pertinente biotecnologías reproductivas, definiendo y evaluando las condiciones que optimicen los resultados.

Específicos:

- 1) Diagnosticar la situación reproductiva general en unidades/sistemas de producción o en programas reproductivos específicos.
- 2) Proponer o aplicar planes de manejo reproductivo con estrategias y/o tecnologías apropiadas.
- 3) 3) Evaluar esquemas, protocolos y tecnologías de manejo o intervención reproductiva para la optimización de resultados.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
GENERICAS: <ul style="list-style-type: none"> • Generación del conocimiento • Gestión de la investigación y/o Generación del conocimiento ESPECIALIZACION: <ul style="list-style-type: none"> • Reproducción • Biología de la Reproducción 	A. Reproducción del Macho <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del potencial reproductivo de los sementales 2. Factores que afectan la fertilidad en el macho 3. Adquisición de Sementales 4. Examen Andrológico (prueba de fertilidad). 5. Libido y Capacidad de Monta. 6. Nuevas Técnicas utilizadas para Pruebas de Fertilidad en Sementales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el potencial reproductivo de los sementales • Interpreta la escala para libido y capacidad de monta. • Propone iniciativas de investigación sobre la capacidad reproductiva del semental. • Describe y aplica los adelantos para la evaluación reproductiva de los sementales.
	B. Reproducción en la Hembra <ol style="list-style-type: none"> 1. Pubertad y desarrollo de reemplazos 2. Anormalidades anatómicas en la hembra 3. Distocia: 4. Factores que influyen en la presencia de la dificultad al parto 5. Uso de la diferencia esperada (EPD) de la progenie para facilidad al parto en la selección de reemplazos y toros. 6. Anestro posparto 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los factores que afectan el desarrollo y la madurez sexual en reemplazos. • Identifica las principales anomalías anatómicas en hembras y sus causas. • Identifica los factores relacionados con la dificultad al parto y sus consecuencias en la producción y reproducción. • Interpreta los valores de la diferencia esperada de la progenie en la selección de hembras y machos para promover la facilidad al parto. • Describe los factores que afectan el anestro posparto en diferentes especies domésticas.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
	<p>C. Técnicas en Reproducción Animal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de preñez. 2. Estadios del desarrollo embrionario. 3. Ventajas del diagnóstico de preñez. 4. Limitaciones del diagnóstico de preñez. 5. Equipos y facilidades requeridas. 6. Técnica de diagnóstico de preñez. 7. Diagnóstico de gestación por ecografía. 8. Sincronización de estro. 9. Detección de estros. 10. Machos quirúrgicamente preparados 11. Hembras androgenizadas 12. Inseminación artificial. 13. Método de recolección del semen y Procesamiento. 14. Manejo del semen congelado y descongelamiento del semen. 15. Equipo necesario. 16. Técnica de IA 17. Tiempo óptimo de la IA 18. Transferencia de embriones (TE). 19. Ventajas y desventajas de la TE 20. Superovulación 21. Recuperado de embriones 22. Evaluación de embriones 23. Técnica de transferencia de embriones 24. Recuperación de ovocitos,, maduración y FIV. 25. Selección y manejo de receptoras. 26. Selección y manejo de donadoras. 27. Congelamiento de embriones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes técnicas en reproducción animal y sus ventajas desventajas y limitaciones; así como el potencial de uso en las diferentes explotaciones pecuarias. • Prepara propuestas de investigación sobre los diferentes adelantos biotecnológicos en reproducción animal. • Elabora protocolos de sincronización de estro, inductores de la ovulación para inseminación artificial y receptoras; así como, de superovulación para la transferencia de embriones • Describe las técnicas de maduración de ovocitos, capacitación espermática y FIV.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
	D. Eficiencia Reproductiva 1. Eficiencia reproductiva 2. Parámetros utilizados en la medición de la eficiencia reproductiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el comportamiento de los factores que determina la eficiencia reproductiva • Enumera los diferentes parámetros utilizados en la medición de la eficiencia reproductiva en las diferentes explotaciones pecuarias Analiza diferentes estudios de caso y propone alternativas de solución para incrementar la eficiencia reproductiva
	3. Estudios de Caso en: Bovinos de Carne Bovinos de Leche Porcinos Ovinos Caprinos Equinos	

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Reproducción del Macho	Exposición sobre la evaluación reproductiva del macho y sobre resultados de evaluaciones y presentación y discusión de nuevas técnicas utilizadas para Pruebas de Fertilidad en Sementales. Revisión de literatura y propuesta de investigación sobre los adelantos en la determinación de la eficiencia reproductiva del macho.	2 Semanas
Reproducción en la Hembra	Exposición de la pubertad y desarrollo de reemplazos, importancia de las anomalías anatómicas en la hembra, distocia y los factores que influyen en la presencia de la dificultad al parto, alternativas e implicaciones. Revisión de literatura sobre costos de desarrollo de reemplazos en las diferentes explotaciones pecuarias. Revisión de literatura y propuesta de investigación	3 Semanas
Técnicas en Reproducción Animal	Exposición de las diferentes técnicas en reproducción animal en las diferentes especies, sus ventajas y desventajas, procedimientos, resultados y limitaciones. Plenaria para discutir y contrastar los diferentes protocolos hormonales en la manipulación de la reproducción. Revisión de literatura y propuesta de investigación	9 Semanas
Eficiencia Reproductiva	Exposición de los diferentes parámetros y su significado en la elaboración de diagnósticos sobre la eficiencia reproductiva en las diferentes explotaciones pecuarias, intensivas y extensivas. Plenaria sobre la importancia de elaborar planes de mejora pertinentes para elevar los parámetros reproductivos y productivos. Revisión de literatura y propuesta de investigación.	2 Semanas

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<ol style="list-style-type: none"> 1) Participación pertinente durante las plenarios. 2) Exposición de las revisiones de literatura y las propuestas de investigación. 3) Reporte de prácticas con resultados y discusión. 4) Redacción y presentación de un seminario sobre un tema seleccionado por el estudiante con una propuesta de investigación. 5) Elaboración diagnósticos sobre la eficiencia reproductiva en las diferentes explotaciones pecuarias, estudios de caso y planes de mejora congruentes en la solución de problemas 6) Resultado en los exámenes parciales, revisiones de literatura, diagnósticos y planes de mejora, y seminario. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Capacidad del estudiante para manejar el equipo utilizado en las prácticas en campo. 2) Habilidad del estudiante para analizar los trabajos de investigación sobre los adelantos biotecnológicos en reproducción animal. 3) Capacidad de elaborar diagnósticos, estudios de caso y planes de mejora para mejorar la eficiencia reproductiva en animales domésticos, considerando la aplicación de los adelantos biotecnológicos en reproducción animal. 4) Capacidad de análisis y síntesis para el desarrollo y elaboración de propuestas de investigación que generen conocimiento. 5) Capacidad de trabajo de trabajo en equipo interdisciplinario e interés por el autoaprendizaje y el trabajo independiente. 6) Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho punto cero), considerando los exámenes parciales, escritos, diagnósticos y planes de mejora, presentaciones y seminario.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Ball, P, J. H. y A. R. Peters. 2007. <i>Reproduction in Cattle</i>. 3a. Edición. Wiley.</p> <p>Mina, C. G. y D. Morel. 2008. <i>Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management</i>. 3ª Edición. CABI.</p> <p>Mc Donald, L.E. 1991. <i>Endocrinología Veterinaria y Reproducción</i>. 4ª edición. Interamericana Edit. McGraw-Hill.</p> <p>Monreal, A. E. 1993. <i>Caracterización del Crecimiento Testicular, relación con la calidad seminal y factores de ajuste a 400 días de edad en toretes Brangus</i>. Tesis de Maestría. División de Estudios de Postgrado e Investigación. Facultad de Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua.</p> <p>Natural Resources, University of Nebraska-Lincoln. Available at: http://ianrwww.unl.edu/pubs/Beef/g493.htm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tres examen parciales = 60 % • Prácticas y escritos = 20% • Seminario con Propuesta de Investigación = 20 % • Documento en Word formato J. Anim. Sci. y Presentación oral en Power Point utilizando correctamente los significados fisiológicos. • TOTAL = 100%

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Ramírez-Godínez y B. Miller Garza. 2004. Adelantos Biotecnológicos en Reproducción Animal. Texto Universitario. Universidad Autónoma de Chihuahua.</p> <p>Sorensen, A.M. y J.R. Beverly. Determining Pregnancy in Cattle. University of Kentucky. Disponible en http://www.uky.edu.</p> <p>Soreness, A.M. 1979. Reproducción Animal. Principios y Prácticas. Primera Edición. Editorial Mc Graw-Hill.</p> <p>Sumano, H. H L. Ocampo. 1989. Endocrinología Veterinaria y Reproducción. Cuarta Edición. Mc Graw-Hill.</p> <p>Theriogenology. An International Journal of Animal Reproduction. Buttlenworth-Heinemann. Publishing. Inc. U.S.A.</p> <p>Van Horn y C.J. Wilcox. 1992. Large Dairy Herd Management. American Dairy Science Association. Champaing, Illinois, U.S.A.</p>	

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	
Reproducción del Macho																	
Reproducción en la Hembra																	
Técnicas en Reproducción Animal																	
Eficiencia Reproductiva																	