

Licenciatura	Medicina Veterinaria y Zootecnia		Modalidad		Presencial		
Nombre de la unidad de competencia	Inseminación artificial en animales domésticos		Horas semestrales		Créditos		
			64		4		
Nombre de la academia	Academia de Rumiantes		Fecha actualización programa		28/10/2013		
Nombre de los docentes	MC. Horacio Ruiz Hernández						
Ciclo escolar	enero-julio agosto-diciembre	Semestre	7	Grupo	A y B	Turno	Mat.
Presentación/introducción	<p>La unidad de competencia “Inseminación artificial en animales domésticos”, permitirá al alumno conocer y aplicar esta biotecnología reproductiva en los animales, siendo esta una herramienta para llegar al mejoramiento genético y así mejorar los programas reproductivos, logrando con esto mayor producción de carne y leche.</p> <p>Los contenidos que se abordarán durante el proceso de aprendizaje permitirá al alumno apropiarse de los conocimientos más importantes y de trascendencia de la inseminación artificial para su formación profesional y que permita comprender la importancia que reviste actualmente esta disciplina y como se encuentra inmersa en nuestra vida diaria y en el campo profesional.</p>						
Proyecto integrador	Con el conocimientos adquirido con base a la teoría y a las prácticas realizadas en la inseminación artificial, los alumnos integraran el proyecto integrador “diseña y evalúa un programa de reproducción en una explotación pecuaria”						
Conocimientos	1.1. Anatomía y fisiología de los órganos genitales de la hembra 1.1.1. Ovarios 1.1.2. Oviductos 1.1.3. Útero (cuerpo y cuernos uterinos) 1.1.4. Cérvix						

PROGRAMA ANALÍTICO

1.1.5. Vagina y vulva

1,2, Ciclo estral

1.2.1. Estro

1.2.2. Metaestro

1.2.3. Diestro

1.2.4. Proestro

1,2,5. Foliculogénesis y ovulación

1.2.6. Control endócrino del crecimiento folicular

1.2.7. Maduración del óvulo

1.2.8. Ovulación, eventos celulares y hormonales

1.2.9. Transporte de gametos

1.2.10. Capacitación

1.2.11. Fertilización

1.2.12. Reacción acrosomal

1.2.13. Bloqueo contra poliespermia

1.2.14. Activación al pronúcleo femenino

1.2.15. Singamia

1.2.16. Segmentación

1.3. Inseminación artificial (IA)

1.3.1. Historia

1.3.2. Ventajas y desventajas

1.3.4. Limitaciones de la inseminación artificial

1.4. Inseminación artificial en bovinos

1.4.1. Requisitos para iniciar un programa de IA

1.4.2. Equipo y material para IA

1.4.3. Uso y manejo del termo de nitrógeno líquido

1.4.4. Manejo del semen congelado

1.4.5. Técnica de inseminación artificial (transrectal)

1.4.6. Sincronización del estro

1.4.7. Métodos de sincronización (PGF2 α , P4, progestágenos, GnRH)

1.4.8. Conducta estral

1.4.9. Detección del estro

1.4.10. Momento óptimo para la IA

1.4.11. Sitio de depósito del semen

1.4.12. Tarjeta individual de control productivo

1.5. Inseminación artificial en ovinos y caprinos

1.5.1. Equipo y material para IA

1.5.2. Métodos de sincronización

1.5.3. Preparación de machos marcadores

1.5.4. Selección y preparación de las hembras a inseminar

PROGRAMA ANALÍTICO

- 1.5.5. Técnicas de inseminación artificial
 - 1.5.5.1. Vaginal
 - 1.5.5.2. Pericervical
 - 1.5.5.3. Transcervical
 - 1.5.5.4. Intrauterina
- 1.5.6. Inseminación artificial con semen fresco y congelado
- 1.6. Inseminación artificial en porcinos**
 - 1.6.1. Métodos de sincronización
 - 1.6.1.1. Progestágenos
 - 1.6.1.2. Combinación eCG y hCG
 - 1.6.2. Signos de estro
 - 1.6.3. Diagnóstico y duración del estro
 - 1.6.4. Técnica de IA
 - 1.6.5. Momento de la IA
 - 1.6.6. Esquemas de IA según periodos de estro
- 1.7. Inseminación artificial en la yegua**
 - 1.7.1. Manejo del ciclo estral
 - 1.7.2. Sincronización del estro
 - 1.7.3. Tratamientos con luz artificial
 - 1.7.4. Tratamientos hormonales
 - 1.7.5. Conducta estral
 - 1.7.6. Signos y duración del estro
 - 1.7.7. Recelado para la detección del estro
 - 1.7.8. Técnica de inseminación artificial
 - 1.7.9. Utilización y volumen del semen para IA
- 1.8. Inseminación artificial en la perra**
 - 1.8.1. Citología vagina exfoliativa
 - 1.8.2. Toma de la muestra
 - 1.8.3. Tinción de la muestra
 - 1.8.4. Interpretación de la muestra
 - 1.8.5. Descripción de las células (estro, diestro, proestro, anestro)
 - 1.8.6. Técnicas de IA en la perra
 - 1.8.7. Procedimientos para la IA
 - 1.8.8. Comportamiento anormal o indeseable
- 1.9. Colección y evaluación del semen**
 - 1.9.2. Examen macroscópico.
 - 1.9.3. Examen microscópico.
 - 1.9.4. Dilución del semen fresco, frío y congelado

PROGRAMA ANALÍTICO

	<p>Prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del aparato reproductor de la hembra con matrices del frigorífico • Introducir la pipeta en el cérvix utilizando matrices (úteros) obtenidas de rastro o frigoríficos de las diferentes especies • Adiestramiento en la técnica de inseminación artificial en las diferentes especies con animales de desecho
<p>Habilidades y destrezas</p>	<p>Es necesario que los estudiantes que cursen esta materia optativa tengan habilidades prácticas en el manejo y cuidado de los animales. Independientemente de activar las habilidades perceptivas motrices, como es la audición y la visión, que será necesario para entender y recordar el aspecto teórico de la inseminación artificial, es necesario que dominen la parte práctica ya que más del 60% del contenido temático se realizará trabando con matrices obtenido de animales sacrificados en rastro y frigorífico, manejo del material y equipo de inseminación artificial, por último prácticas de inseminación artificial con animales de desecho.</p>
<p>Actitudes</p>	<p>La actitud que deberá evidenciar el estudiante debe ser de naturaleza indagatoria, mente receptiva y con disposición a mantener su mente abierta y dispuesta a lograr concretizar procesos abstractos a través de ejemplos cotidianos, que le permitan que el conocimiento se signifique y reduzca su nivel de abstracción y sea comprensible.</p>
<p>Valores</p>	<p>Los valores son características morales inherentes a la persona, como es el respeto, la ética, solidaridad, responsabilidad, tolerancia, empatía, justicia, verdad, entre otros.</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Es una materia que presenta en su contenido temático más práctica que teoría. Por lo tanto, la evaluación estará dirigida a las habilidades que presenta el estudiante durante el proceso que cursa las subunidades. De igual forma se debe apreciar, estimar y emitir juicios sobre procesos de desarrollo del alumno y sobre sus resultados con el fin de elevar y mantener la calidad de los mismos, en este sentido se pretende abordar las evaluación</p>

PROGRAMA ANALÍTICO

y su acreditación bajo los siguientes criterios:

- Prácticas; 40%
- Trabajos por escrito y presentaciones: 20%
- Exámenes escritos: 40%

Todas estas actividades conformarán para cada alumno su portafolio de evidencias que permita al final del curso emitir su correspondiente valor numérico que le permita la acreditación del curso de Inseminación Artificial en animales domésticos.

Referencias

Libros

1. Galina C.H. y Valencia J. 2008. Reproducción de los animales domésticos, 2ª edición. Editorial Limusa, México D.F.
2. Hafez E. S. E, Hafez B. 2000. Reproducción e inseminación artificial en animales. 7ª Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana, México,
3. Hernández C. Joel. Mejoramiento animal: Reproducción bovinos. México D.F. División Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia: FMVZ-UNAM, 2000.
4. León V.H., Ruiz H.H., Ruiz M. A. 2012. Biotecnología reproductiva en rumiantes. 2ª edición Universidad Autónoma de Chiapas
5. Mc Bane y Douglas Cooper. 1991. Caballos del Mundo, Editorial Hispano Europeas S. A.- 1º edición- Barcelona, España
6. McDonald, L. E.: 1991. Endocrinología Veterinaria y Reproducción. 4a ed. Interamericana-McGraw Hill, México, D.F.
7. Zarco L., Boeta M. 2000. Reproducción Equina. 2º edición, UNAM, FMVZ, México D. F.
8. Zemjanis R. 1990. Reproducción Animal. Diagnóstico y Técnicas Terapéuticas. Uteha, Noriega Editores, México, DF, México.

Artículos

1. Atessahin, A., M. N. Bucak, P. B. Tuncer, and M. Kızıl. 2008. Effects of anti-oxidant additives on microscopic and oxidative parameters of

PROGRAMA ANALÍTICO

Angora goat semen following the freeze-thawing process. *Small Rumin. Res.* 77:38–44.

2. Brendemuehl J.P. and Cross D.L. 2000. Influence Of the Dopamine Antagonist Domperidone On the Vernal Transition In Seasonally Anoestrous Mares. *Journal of Reproduction and Fertility Supplement.* 56:185-193
3. Bucak, M. N., A. Atessahin, and A. Yuce. 2008. Effect of anti-oxidants and oxidative stress parameters on ram semen after the reeze-thawing process. *Small Rumin. Res.* 75:128–134.
4. Bucak, M. N., and O. Uysal. 2008. The role of antioxidants in freezing of Saanen goat semen. *Indian Vet. J.* 85:148–150.
5. Carnevale EM, Ginther OJ. 1995. Defective oocytes as a cause of subfertility in old mares. *Biol Reprod Mono.* 1:209-214. – SSR
6. Ginther O.J., Gastal E.L., Gastal M.O., Beg M.A. 2004. Seasonal influence on equine follicle dynamics. *Anim. Reprod.*, 1:1, p.31-44
7. Harrison L.A., Squires E.L., Nett T.M. and McKinnon A.O. 1990. Use of Gonadotropin-releasing hormone for Hastening Ovulation in Transitional Mares. *J. Animal. Sci.* 68:690-699.
8. Hu. J.H.; Zan L.-S; Zgao X.L.; Q. W. Li, Z.-L. Jiang, Y. K. Li, and X. Li. 2010. Effects of trehalose supplementation on semen quality and oxidative stress variables in frozen-thawed bovine semen. *Journal Animal SCI.* 2010, 88:1657-1662
9. Meyers PJ. 1997. Control and synchronization of the estrous cycle and ovulation. In: Youngquist RS, ed., *Current Therapy in Large Animal Theriogenology.* Philadelphia: WB Saunders Co, 96-102.
10. Samper J.C. 1997. Techniques for artificial insemination. In: Youngquist RS, ed., *Current Therapy in Large Animal Theriogenology.* Philadelphia: WB Saunders Co; 36-42.
11. Squires E.L., McCue P., Niswender K., Alvarenga M. 2003. A Review on the Use of eFSH to Enhance Reproduction Performance. *Proc. 49th AAEP*
12. Soede, N. M., Nissen, A. K., Kemp, B. 2000. Timing of insemination relative to evaluation in pigs Effects on sex ratio of offspring.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



PROGRAMA ANALÍTICO

Theriogeneology 53: 1003

Manuales

1. León V.H., Ruiz H.H., Ruiz M. A. 2015. Manual de inseminación artificial en ovinos. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Chiapas.
2. Páramo R. RM., Balcázar S. JA. 2009. Manual de prácticas en manejo reproductivo de perros. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de México
3. Porras A. A., Páramo R. RM. 2009. Manual de prácticas de reproducción animal. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de México
4. Ruiz H.H., León V.H., Ruiz M. A. 2015. Manual de inseminación artificial en el ganado bovino. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Chiapas.
5. Ruiz H.H., León V.H., Ruiz M. A. 2015. Manual de inseminación artificial en yeguas. Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Nombre y Firma
Presidente de la Academia

Fecha: _____

Dra. Paola Mendoza Nazar
Secretario académico de la
Facultad

Fecha: _____

MC. Horacio Ruiz Hernández
Profesor de Tiempo Completo
Asociado "C"

Fecha: _____