Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2014)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Producción Animal

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Cursos Optativos Ingeniería Agronómica - Plan Ord. Nº 011/04) Curso Optativo: Inseminación Artificial, Técnica, mejora genética, estrategias de aplicación y manejo de la IA	Ingeniería Agronómica	011/0	2014	2° cuatrimestre

4

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DIAZ, EDGAR SAMUEL	Prof. Colaborador	P.Adj TC	30 Hs
PACHOUD, MARIA LUISA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
BECERRA, CARLOS RODRIGO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
10 Hs	Hs	Hs	12 Hs	22 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
12/11/2014	30/11/2014	2	44

IV - Fundamentación

La Inseminación Artificial cumple un rol tecnológico muy importante ya que está presente en una innumerable cantidad de planes de mejoramiento genético, por la previsibilidad de sus resultados toda vez que se dispersa una base genética con datos concretos de resultados de progenie.
La realización de esta técnica requiere de personal especializado, que se capacite teóricamente en las bases y fundamentos, para tomar conciencia de la importancia y alcances de la misma, asimismo es de fundamental importancia que el futuro Ingeniero Agrónomo posea los conocimientos y sepa fundamentar a un productor ganadero, la ventaja productiva de animales mejorados genéticamente.
El propósito del curso es que los alumnos además de conocer y practicar la técnica de inseminación artificial, consideren distintas estrategias de planes de inseminación artificial, como aplicarlos en cada caso para poder sugerir al inseminador la metodología a usar (IA común o a tiempo fijo con sus distintas variantes) .

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo del curso es capacitar futuros profesionales Ingenieros Agrónomos que conozcan las distintas técnicas de

Inseminación Artificial, que tengan claros los conceptos de mejoramiento genético que ésta técnica puede aportar y por último que puedan recomendar la conveniencia de aplicar distintas metodologías de Inseminación según el establecimiento en que se desempeñen.

VI - Contenidos

1.Introducción. Presentación del curso, presentación del equipo docente Descripción del curso, finalidad del mismo: objetivos, reseña histórica de la evolución genética en la ganadería Argentina. Reseña de la Inseminación Artificial y el Transplante Embrionario como métodos de mejoramiento genético.

2.Capítulo I: Revisión de los conceptos de: Anatomía y fisiología del aparato reproductor; Aparato reproductor femenino y masculino. Generalidades de la fisiología de la reproducción en las distintas especies. Hormonas en relación con la reproducción. Esterilidad, fertilidad, fecundidad. Factores que las afectan. Parámetros individuales e índices poblacionales que miden la función reproductiva. Índices reproductivos diagnóstico e interpretación de los mismas. Evaluación de los reproductores, Signos de fertilidad, examen reproductivo en toros. Pubertad, edad reproductiva, utilidad reproductiva, porcentaje de toros. Manejo del servicio, parto y periparto.

3.Capítulo II: Revisión de los conceptos de: Mejoramiento genético. Cruzamiento. Selección. Relación e importancia de la genética en el mejoramiento animal. Herencia y heredabilidad de caracteres. Influencia del medio en la expresión y modificación de los mismos. DEP (diferencia esperada de progenie). Análisis e importancia en la selección. Técnicas de mejoramiento en la producción animal. Selección, cruzamientos. Cruza por absorción, alternativo, cruzamientos múltiples. Hibridación y vigor híbrido. Consanguinidad, grados, ventajas e inconvenientes en el mejoramiento animal.

4.Capítulo III: Fundamentación de la conveniencia de la I. A. Métodos de reproducción utilizados en la especie bovina. Inseminación artificial, ventajas e inconvenientes. Inseminación Artificial convencional e IA a tiempo fijo aplicación de la técnica en cada situación. Condicionantes

5.Capítulo IV: Manejo del rodeo. Aspectos económicos.

6.Capítulo V: Técnicas de I. A. Materiales. Métodos.

7.Capítulo VI: Practica anatómica en órganos genitales de hembras bovinas .Práctica a campo

VII - Plan de Trabajos Prácticos

•Exterior y selección de hembras que muestren características fenotípicas de fertilidad.
•Visualización anatómica del Aparato Genital Femenino en muestras refrigeradas de frigorífico.
•Observación de los síntomas de celo.
•Reconocimiento de los materiales de IA. Métodos de uso
•Planificación de la inseminación.
•Práctica de inseminación en vacas y vaquillonas

VIII - Regimen de Aprobación

Régimen de aprobación por regularización del curso y evaluación del desempeño en la práctica a campo.

Régimen de Alumnos regulares

Requisitos necesarios para regularizar la asignatura:

-1 Aprobar 1 (un) cuestionario teórico-práctico, la aprobación se logrará con: - Resolver correctamente el 60% (como mínimo) de las actividades propuestas.
- El cuestionario tiene una posibilidad de recuperación, que también se aprobará con la resolución correcta del 60% de las actividades propuestas.

-2. Asistencia al 80% de las clases teóricas y al 90% de los Trabajos Prácticos.

-3. El reglamento para alumnos que trabajen y las otras categorías de regimenes especiales se normarán por las Ordenanzas CS Nº26/97 y 15/00.

. Requisitos necesarios para la aprobación de la asignatura:
Cumplir la requisitoria del punto 1 y 2

. Régimen de Alumnos Libres
Debido a la modalidad teórico-práctica de la asignatura, no se admite este régimen de aprobación.

Régimen de promoción.
No posee

IX - Bibliografía Básica

[1] CRECIMIENTO Y DESARROLLO.
[2] Cambios corporales y ondas de crecimiento. BRAFORD, p. 10, Nº 19, Enero-Marzo, 1990.
[3] Crecimiento Compensatorio: Carne a menos costo. CAMPO Y TECNOLOGIA, p. 10-12, Nº 2, Mayo 1992.
[4] CRUZAMIENTOS.
[5] Cruzamientos de bovinos para carne, utilización del vigor híbrido. INFORMACIÓN AGROPECUARIA, p. 46, Nº 16, ...
[6] Cruzamientos. DINÁMICA RURAL, p. 65 Nº 244, Febrero, 1989.
[7] Cruzamientos. SHORTHORN, p. 21, Nº 203, Mayo 1990.
[8] Cruzamientos. Una receta para hacer dinero?. FLECKVIEH - SIMMENTAL, p. 20, Nº 43, Diciembre 1988.
[9] Cruzas.... sí, pero con qué?. SHORTHORN, p.44, Nº 200, Enero-Junio 88.
[10] El Cebú y sus cruzas. CREA 111, 1985.
[11] Empleo de cruce de razas para aumentarla eficiencia reproductiva. Santa Gertrudis p,8 ,Nº 36, Diciembre 74.
[12] Heterosis y complementación en cruzamientos con bovinos carne. SHORTHORN, p.56, Nº203, Mayo, 1990.
[13] Nelore: características como padre para cruzas. p. 9 , Nº 24, Septiembre 1983.
[14] [14] Principios básicos para un programa de cruzamientos. SHORTHORN, p.48, Nº 204, Julio 1990.
[15] Qué hacer después de obtener la vaca de media sangre. CREA p.34, Nº 117, Febrero 1986.
[16] Raza Holando Argentino en cruzamientos para la producción de carne. NUESTRO HOLANDO. Nº 22, Julio 1978.
[17] FERTILIDAD, TOROS Y VACAS, CAPACIDAD DE SERVICIO.
[18] Capacidad reproductiva del toro. SANTA GERTRUDIS. p.34, Nº 81, Diciembre 1989.
[19] Capacidad reproductiva en toros. BRAFORD. p2, Nº 9, Enero-Marzo, 1987.
[20] Circunferencia escrotal y sus correlaciones genéticas. FLECKVIEH - SIMMENTAL. Nº 39, Jul 87.
[21] Comportamiento sexual y social del rodeo de cría. CREA, p. 36, Nº 119, Junio 1986.
[22] El estacionamiento del Servicio. DESARROLLO RURAL, p. 5, Nº 6, Enero 1986.
[23] Esterilidad Bovina. SHORTHORN. p. 48, Nº205, Diciembre 1982.
[24] Evaluación de la capacidad reproductiva del toro. FLECKVIEH - SIMMENTAL. p.24, Nº47, Abril 1990.
[25] Factores que influyen sobre el bajo porcentaje de parición. SANTA GERTRUDIS. p.10 Nº 34, Junio 1974.
[26] Hembras de recría. DINÁMICA RURAL, p.34, Nº 235, Marzo 1989.
[27] Introduciendo alta fertilidad en rodeos de cría. AGROMERCADO. p.16, Nº 49, Octubre 1990.

X - Bibliografia Complementaria

[1] La fertilidad de los toros como factor de incremento de la fertilidad de rodeos. SHORTHORN. p.28, Nº 202, Diciembre 1989.
[2] La fertilidad. BRAFORD, Año 8, Nº 26, Enero - Marzo 1992.
[3] Manejo y fertilidad en rodeos lecheros. HOLANDO ARGENTINO. Nº 82. Octubre 1984.
[4] Manejo y fertilidad en rodeos lecheros. HOLANDO ARGENTINO. Nº 83, Noviembre 1984.
[5] Mediciones pélvicas para reducir dificultades al parto. FLECKVIEH - SIMMENTAL. IX (50), 1991, pp. 14-19.
[6] Pautas de selección. NUESTRO HOLANDO. Nº 27, Septiembre 1981.
[7] Pruebas de progenie. BRAFORD. Nº12 Enero-Marzo 1988.
[8] Relación entre edad de la madre, facilidad de parto y peso al nacimiento. FLECKVIEH-SIMMENTAL. p.12 Nº 47, Abril 1990.
[9] Sanidad ganadera y selección de reproductores. CREA. p. 56, Nº 120, Agosto 1986.
[10] Selección de toros por fertilidad. SANTA GERTRUDIS. p. 29, Nº 70, Abril 1985.
[11] Toros más serviciales. DINÁMICA RURAL. p. 22-25, Nº 276, Octubre 1991.
[12] El mejoramiento genético de los vacunos en los países en desarrollo. BRANGUS. p.20 Nº 19, Diciembre 1989.

[13] Estallido genético. Palermo, ´92 DINÁMICA RURAL. Agosto 1992, Nº286, pp 16-18.
[14] Genética animal. NUESTRO HOLANDO, Nº35-36.
[15] Genética y selección. FLECKVIEH - SIMMENTAL. p.27, Nº 48, Julio 1990.
[16] TRANSFERENCIA DE EMBRIONES E INSEMINACIÓN ARTIFICIAL
[17] Embriones congelados; una herramienta zootécnica y comercial para cabañas. SHORTHORN,p.18 Nº 204, Julio 1990.
[18] Embriones para el MERCOSUR. DINÁMICA RURAL. Agosto 1992. Nº286, p. 67-68.
[19] Estado actual del congelamiento de embriones bovinos. FLECKVIEH - SIMMENTAL. 39, Julio 1987.
[20] Manejo de la I.A. en el ganado lechero. NUESTRO HOLANDO. Nº78, Julio 1984.
[21] Manejo de la I.A. en el ganado lechero. NUESTRO HOLANDO. Nº79, Julio 1984.
[22] Producción de embriones de vacas Fleckvieh en la República Argentina. FLECKVIEH - SIMMENTAL. (45), 1989, p.10-12.
[23] Técnicas convencionales para la transferencia de embriones bovinos. SANTA GERTRUDIS p.27, Nº69 Diciembre 1984.
[24] Transplante de embriones. DINÁMICA RURAL. p.100-102, Nº260, Junio 1990.

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo del curso es capacitar personal idóneo para asesorar en la técnica de Inseminación Artificial en bovinos que se planificó

XII - Resumen del Programa

1. Introducción.
2. Capítulo I: Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino.
3. Capítulo II: Mejoramiento genético. Cruzamiento. Selección.
4. Capítulo III: Fundamentación de la conveniencia de la I. A.
5. Capítulo IV: Manejo del rodeo. Aspectos económicos.
6. Capítulo V: Técnicas de I. A. Materiales. Métodos.
7. Capítulo VI: Práctica a campo

XIII - Imprevistos

En caso de mal tiempo o razones de fuerza mayor, las prácticas a campo pueden postergarse.

XIV - Otros