Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2024)**
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
Zootecnia General	INGENIERÍA AGRONÓMICA	OCD Nº 1/2024	2024	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PUIGDELLIBOL, JOSE MARTIN	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
VEGLIA, VERONICA	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**
Hs	2 Hs	1 Hs	2 Hs	5 Hs

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
05/08/2024	15/11/2024	15	75

IV - Fundamentación

El estudiante de Ingeniería Agronómica debe conocer lo concerniente a lo que implica en un todo la Zootecnia, en cuanto a la fisiología, anatomía, genética, conformación de su exterior, características de cada especie (Rumiantes mayor y menores, suinos) etc., de los animal, como una forma de asociar conocimientos adquiridos en las demás áreas relacionadas y necesarias para poder desarrollar la producción de cada uno de ellos y poder aplicarlos en la integración de los sistemas de producción animal.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivo: Capacitar al alumno en los conocimientos básicos de las especies animales de interés económico y su inserción en el medio productivo y ecológico a través del estudio de sus características anatómicas, fisiológicas, calidades y aptitudes productivas.
Resultados de Aprendizaje:
Utilizar índices productivos de interés zootécnico
Registro de información (edad, peso, etc) para el cálculo de los índices productivos
Decidir cuáles son los biotipos animales que se podrían utilizar según las características zootécnicas para cada ambiente.

Definir planes sanitarios para poblaciones de interés zootécnico,
Evaluar la salud estructural de individuos
Planificar sistemas productivos con criterios zootécnicos y de sustentabilidad.
Diferenciar las funciones fisiológicas reproductivas y digestivas de las diferentes especies abordadas en el curso

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALITICO.

UNIDAD 1: Zootecnia: definición, su relación con otras ciencias. Descripción fenotípica y productiva de las distintas razas bovinas. Historia de la Ganadería en la Argentina. Producción Nacional y Mundial de carne. División del país en regiones según características económicas y zootécnicas (NOA, NEA, Semiárida Central, Pampa Húmeda y Patagonia).

UNIDAD 2: Crecimiento y Desarrollo. Concepto de Precocidad. Ondas y curvas de crecimiento. Crecimiento compensatorio. Precocidad en distintas especies o tipos productivos, adecuación de la precocidad al modelo productivo. Destete convencional, anticipado y precoz. Ventajas y desventajas. Concepto de equivalencias ganaderas. Carga animal.

UNIDAD 3: Zootecnia de producciones pecuarias tradicionales: Bovinos, Cerdos, Ovinos y Caprinos. Estudio del exterior en especies de interés zootécnico. Regiones corporales y su relación con la producción. Salud estructural. Plan sanitario general para cada sistema de producción. Factibilidad de implementar producciones pecuarias no tradicionales dentro de un sistema tradicional.

UNIDAD 4: Tipos morfológicos relacionados con la producción animal (bovinos). Cronometría dentaria en bovinos. Mediciones zoomorfas, frame, condición corporal. Calidad de Carnes. Modificaciones en la composición y conformación corporal. Tipificación de reses de faena. Rinde. Categorías de mercado bovinas y porcinas.

UNIDAD 5: Sistemas bovinos de producción: cría, invernada, ciclo completo y feed lot (engorde a corral). Designación de las categorías de animales que conforman el rodeo en cada sistema. Manejo de sistemas de producción (Identificación, marcación, señalada). Glosario y breve descripción de instalaciones usadas en ganadería.

UNIDAD 6: Introducción al estudio del comportamiento animal: Definición de etología. Comportamiento individual y social de los animales. Manejo etológico del rodeo: zona de fuga, zona de ataque y punto de balance. Consecuencias del maltrato y del estrés en los animales. Instalaciones adecuadas. Personal de trabajo. Beneficios económicos del manejo etológico. Adaptación, aclimatación y/o ambientación. Influencia de los factores ecológicos sobre la producción animal. Defensa contra el frío y el calor.

UNIDAD 7: Anatomía descriptiva y topográfica de los órganos del aparato digestivo de rumiantes. Análisis comparativo con monogástricos. Fisiología de los órganos del aparato digestivo. Prehensión, masticación, secreción salival y deglución. Funciones de pre - estómagos y estómago. Movimientos ruminales. Jugo gástrico. Movimientos y secreciones gástricas. Jugo intestinal. Movimientos intestinales. Función de las glándulas anexas del aparato digestivo.

UNIDAD 8: 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. Métodos de reproducción utilizados en las distintas especies. Parámetros individuales e índices poblacionales que miden la función reproductiva. Índices reproductivos diagnóstico e interpretación de los mismos. Evaluación de los reproductores, Signos de fertilidad, examen reproductivo en toros. Pubertad, edad reproductiva, utilidad, porcentaje de toros. Manejo del servicio, parto y periparto de las hembras en producción.

UNIDAD 9: Relación e importancia de la genética en el mejoramiento animal. Herencia y heredabilidad de caracteres. Consanguinidad. Hibridación y vigor híbrido. Influencia del ambiente en la expresión y modificación de los caracteres productivos.

UNIDAD 10: Mejoramiento genético: objetivos y planes de mejora. Técnicas del mejoramiento: selección y cruzamientos. Tipos de cruzamientos (por absorción, alternativo, cruzamientos múltiples). Importancia histórica y actual. Tipos de Selección: fenotípica y por DEP´s. Pruebas de progenie. Importancia y aplicación de la selección en la producción animal. Inseminación artificial, ventajas e inconvenientes.

PROGRAMA DE EXÁMEN FINAL.

BOLILLA 1

Zootecnia, definición, su relación con otras ciencias.
Estudio del exterior en especies de interés zootécnico.
Tipos morfológicos relacionados con la producción animal (bovinos)
Sistemas bovinos de producción: cría, invernada, ciclo completo y feed lot o engorde a corral.Plan sanitario general.
Introducción al estudio del comportamiento animal: Definición de etología. Comportamiento individual y social de los animales.
Crecimiento y Desarrollo. Definiciones.
Prehensión, masticación, secreción salival y deglución.
Aparato reproductor femenino y masculino. Generalidades de la fisiología de la reproducción en las distintas especies.
Relación e importancia de la genética en el mejoramiento animal.
Técnicas de mejoramiento: selección y cruzamientos.

BOLILLA 2:

Descripción fenotípica y productiva de las distintas razas bovinas.
Regiones corporales y su relación con la producción.
Cronometría dentaria en bovinos.
Designación de las categorías de animales que conforman el rodeo en cada sistema de producción ganadera.
Manejo etológico del rodeo: zona de fuga, zona de ataque y punto de balance.
Concepto de Precocidad. Ondas y curvas de crecimiento.
Análisis comparativo con monogástricos.
Hormonas en relación con la reproducción.
Herencia y heredabilidad de caracteres.
Tipos de cruzamientos (por absorción, alternativo, cruzamientos múltiples). Importancia histórica y actual.

BOLILLA 3:

Producción Nacional y Mundial de carne.
Salud estructural. Aplomos - Condición Corporal.
Mediciones zoomorfas, frame, condición corporal.
Identificación, marcación, señalada.
Consecuencias del maltrato y del stress en los animales.
Crecimiento compensatorio.
Fisiología de los órganos del aparato digestivo.
Esterilidad, fertilidad, fecundidad.
Consanguinidad.
Tipos de Selección: fenotípica y por DEP´s.

BOLILLA 4

Historia de la Ganadería en la Argentina.
Tipificación de reses de faena. Rinde. Categorías de mercado bovinas y porcinas.
Glosario y breve descripción de instalaciones usadas en ganadería. Plan Sanitario General.
Instalaciones adecuadas. Personal de trabajo.

Signos de fertilidad, subfertilidad en bovinos.
Precocidad en distintas especies o tipos productivos, adecuación de la precocidad al modelo productivo.
Anatomía descriptiva y topográfica de los órganos del aparato digestivo de rumiantes.
Métodos de reproducción utilizados en las distintas especies. Parámetros individuales e índices poblacionales que miden la función reproductiva.
Hibridación y vigor híbrido.
Pruebas de progenie.

BOLILLA 5
División del país en regiones según características económicas y zootécnicas (NOA, NEA, Semiárida Central, Pampa Húmeda y Patagonia).
Estudio del exterior en especies de interés zootécnico. Regiones corporales y su relación con la producción.
Calidad de Carnes. Modificaciones en la composición y conformación corporal.
Sistemas bovinos de producción: cría, invernada, ciclo completo y feed lot o engorde a corral.
Beneficios económicos del manejo etológico.
Destete convencional, anticipado y precoz. Ventajas y desventajas.
Funciones de pre - estómagos y estómago. Movimientos ruminales.
Índices reproductivos diagnóstico e interpretación de los mismos.
Influencia del ambiente en la expresión y modificación de los caracteres productivos.
Importancia y aplicación de la selección en la producción animal.

BOLILLA 6:
Zootecnia, definición, su relación con otras ciencias.
Salud estructural.
Cronometría dentaria en bovinos.
Designación de las categorías de animales que conforman el rodeo en cada sistema de producción ganadera.
Adaptación, aclimatación y/o ambientación. Influencia de los factores ecológicos sobre la producción animal. Defensa contra el frío y el calor.
Concepto de equivalencias ganaderas. Carga animal.
Jugo gástrico. Movimientos y secreciones gástricas. Jugo intestinal. Movimientos intestinales.
Evaluación de los reproductores, Signos de fertilidad, examen reproductivo en toros.
Herencia y heredabilidad de caracteres.
Inseminación artificial, ventajas e inconvenientes.

BOLILLA 7
Producción Nacional y Mundial de carne.
Regiones corporales y su relación con la producción.
Tipos morfológicos relacionados con la producción animal (bovinos).
Plan Sanitario General de los sistemas de producción. Identificación, marcación, señalada.
Manejo etológico del rodeo: zona de fuga, zona de ataque y punto de balance.
Ondas y curvas de crecimiento.
Función de las glándulas anexas del aparato digestivo.
Pubertad, edad reproductiva, utilidad reproductiva, porcentaje de toros.
Consanguinidad.
Tipos de Selección: fenotípica y por DEP´s.

BOLILLA 8
Descripción fenotípica y productiva de las distintas razas bovinas.
Salud estructural. Aplomos
Mediciones zoomorfas, frame, condición corporal.
Designación de las categorías de animales que conforman el rodeo en cada sistema de producción ganadera.
Beneficios económicos del manejo etológico.
Crecimiento compensatorio.
Anatomía descriptiva y topográfica de los órganos del aparato digestivo de rumiantes.
Manejo del servicio, parto y periparto.

Influencia del ambiente en la expresión y modificación de los caracteres productivos.
Importancia y aplicación de la selección en la producción animal.

BOLILLA 9
División del país en regiones según características económicas y zootécnicas (NOA, NEA, Semiárida Central, Pampa Húmeda y Patagonia).
Estudio del exterior en especies de interés zootécnico.
Calidad de Carnes. Modificaciones en la composición y conformación corporal.
Sistemas bovinos de producción: cría, invernada, ciclo completo y feed lot o engorde a corral.
Instalaciones adecuadas. Personal de trabajo.
Destete convencional, anticipado y precoz. Ventajas y desventajas.
Funciones de pre - estómagos y estómago.
Aparato reproductor femenino y masculino.
Herencia y heredabilidad de caracteres.
Pruebas de progenie.

BOLILLA 10:
Zootecnia, definición, su relación con otras ciencias.
Regiones corporales y su relación con la producción.
Tipos morfológicos relacionados con la producción animal (bovinos).
Designación de las categorías de animales que conforman el rodeo en cada sistema.
Adaptación, aclimatación y/o ambientación. Influencia de los factores ecológicos sobre la producción animal. Defensa contra el frío y el calor.
Concepto de equivalencias ganaderas. Carga animal.
Función de las glándulas anexas del aparato digestivo.
Índices reproductivos diagnóstico e interpretación de los mismos.
Hibridación y vigor híbrido.
DEP´s. Pruebas de progenie. Importancia y aplicación de la selección en la producción animal

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico de aula; Trabajo en grupo y presentación, con un caso creado por los estudiantes donde incluyen todos los temas dados en la materia. Metodología a utilizar: Método de caso, Aprendizaje colaborativo. Metodología de evaluación: Por competencias y autoevaluación.

Práctico a campo visita EEA Villa Mercedes (INTA).
Metodología a utilizar: Aprendizaje colaborativo. Metodología de evaluación: Por competencias y autoevaluación.

Práctico en establecimientos de ferias de la región. Metodología a utilizar: Método del caso. Metodología de evaluación: Por competencias y autoevaluación.

VIII - Regimen de Aprobación

1. RÉGIMEN DE APROBACIÓN POR EXAMEN FINAL 1.1.- PARA ALUMNOS REGULARES
Requisitos necesarios para regularizar la asignatura:
A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO: Teóricos presenciales según disposiciones de horarios publicados, más material virtual que estará disponible por diferentes vías, (Classroom-Moodle. Mail. Whatsapp. Etc), y apoyados por los prácticos a campo.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO:
Los alumnos deberán concurrir al 90 % de los trabajos prácticos como mínimo.
Deberán aprobar 2 (dos) evaluaciones parciales con un puntaje mínimo de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez) con la posibilidad de 2 (dos) recuperaciones por parcial (con el mismo puntaje de aprobación).
C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

Requisitos necesarios para la aprobación de la asignatura: Aprobar un examen oral: Programa de examen con extracción de dos bolillas y evaluación del tribunal.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
Aprobar en primera instancia los parciales con calificación de 8 o más
Aprobar en primera instancia la evaluación integradora con calificación de 8 o más.
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
Examen final, escrito y oral, sobre temas de carácter teórico-prácticos, según los requerimientos establecidos en el Art. 33 del Anexo de la Ord. CS Nº 013/03. El examen escrito debe ser aprobado con un puntaje mínimo de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez) para poder acceder al examen oral. Este será con extracción de dos bolillas y evaluación del tribunal.

IX - Bibliografía Básica

[1] ANATOMIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS. Sisson y Grossman. Ed. Salvat. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[2] AVANCES EN ZOOTECNIA. N.Y. Yeats. Ed. Acribia. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[3] BOVINOTECNIA. TOMOS I Y II. D. Inchausti y E. Tagle. Ed. El Ateneo. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[4] BOVINOTECNIA LECHERA Y CARNICA. Tomos I y II. Torrent Mollevi. Ed. Aedos. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[5] COMPENDIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS. Nusshag, Wilhelm. Disponible en Área.
[6] CONCEPTOS Y ALTERNATIVAS PARA LOS CRUZAMIENTOS EN GANADO VACUNO PARA CARNE. Alexis Pourrain. Noticias y Comentarios. EEA Mercedes, Corrientes No 257, Febrero de 1990. Disponible en Área
[7] EL RUMIANTE, FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y NUTRICIÓN. Church, C.D. Ed. Acribia. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[8] ELEMENTOS DE ZOOTECNIA GENERAL. Habault, Paul. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[9] ENDOCRINOLOGIA Y FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION DE LOS ANIMALES ZOOTECNICOS. S.Ellendorf. Ed. Acribia. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[10] FISIOLOGIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS. Dukes HH. Ed. Aguilar. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[11] FISIOLOGIA VETERINARIA. Tomos I y II. E, Kolb. Ed. Acribia. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[12] LOS CERDOS. Pinheiro Machado L. Ed. Hemisferio Sur. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[13] OVINO TECNOLOGÍA. Calvo, C. A. G. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[14] OVINOTECNIA. Tomos I y II. Hellman MB. Ed. Ateneo. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[15] OVINOS. Tomos I y II. Calvo C. A.G. Editores. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[16] PORCINOCULTURA. Tomos I y II. Cancellon Martínez. Ed. Aedos. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[17] REPRODUCCION Y ENDOCRINOLOGIA VETERINARIAS. Mc Donald L.E. De. Interamericana S.A., 1971.México. Disponible en Área
[18] VADEMECUM DEL REPRODUCTOR DE CERDOS. P. Zert. De. Acribia. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[19] ZOOTECNIA GENERAL. Ensminger. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[20] DOCUMENTOS O DIRECCIONES DE LA WEB
[21] http://biblioteca.mincyt.gov.ar
[22] http://www.biblioteca.org.ar/
[23] http://www.ianrhome.unl.edu/
[24] www.uic.edu/depts/lib/lhsu/resoures/guides/nlmclass,shtml
[25] http://www.etsia.upm.es/
[26] http://www.ansci.cornell.edu
[27] http://www.produccionbovina.com

X - Bibliografia Complementaria

[1] CAPRINOS.
[2] Cabras. Manuales para la educación agropecuaria. Edit. Trillar. 2da Edición 1990. Disponible en Área.

[3] Manual sobre cabras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Servicio de Extensión Agraria. Ediciones Mundi-Prensa. España 1989. Disponible en Área
[4] La cabra. Guía Práctica para el ganadero. Quitet E. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1978. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[5] CRECIMIENTO Y DESARROLLO.
[6] BOVINOS.
[7] Cambios corporales y ondas de crecimiento. BRAFORD, p. 10, Nº 19, Enero-Marzo, 1990. Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[8] Crecimiento Compensatorio: Carne a menos costo. CAMPO Y TECNOLOGIA, p. 10-12, Nº 2, Mayo 1992.Disponible en Biblioteca Villa Mercedes.
[9] Caracterización racial en bovinos de carne. Parte I: Fertilidad y aptitud materna. FLECKVIEH -SIMMENTAL, Nº 58,diciembre 1993. Digital, disponible en repositorio del área
[10] Tiempo de cambios en el biotipo Bovino de Carne. FLECKVIEH - SIMMENTAL, pp. 20-26, Nº 61,Diciembre 1994. Digital, disponible en repositorio del área
[11] RAZAS
[12] Pautas para una jura de admisión. SHORTHORN. p.38, Nº203, Mayo 1990. Digital, disponible en repositoriodel área
[13] BRAFORD
[14] Formación de la raza BRAFORD.(AUSTRALIA), BRAFORD. Año 8 Nº26, Enero- Marzo- 1992. Digital, disponible en repositorio del área
[15] Patrón racial. BRAFORD,- 7(21) ,1990. Digital, disponible en repositorio del área
[16] CEBÚ: Cebú en el NOA, DESARROLLO RURAL. p.24, Nº14, Set, 1982. Digital, disponible en repositorio del área
[17] Cebú y derivados. AACC Abril -Mayo- Junio 1985. Digital, disponible en repositorio del área
[18] Formación de razas sintéticas y retención de heterosis. BRAFORD. p. 29, Nº 16, Abril - Junio 1990. Digital, disponible en repositorio del área
[19] FLECKVIEH - SIMMENTAL
[20] Inscripciones en Herd Book Argentino. FLECKVIEH - SIMMENTAL. VIII(49), 1990,p40. Disponible en Área
[21] HEREFORD
[22] Una cruza que dio en el blanco. BRAFORD. Año 7. nº2. Julio -Diciembre 1990. Disponible en Área
[23] Sumario de padres. Su utilización y lectura. REV: HEREFORD: Ene - Mar 1991, Nº 582, pp 9-15. Disponible en Área
[24] SHORTHORN: SHORTHORN, La raza madre de todas las razas. SHORTHORN, p.40, Nº 203. Mayo 1990. Disponible en Área
[25] SELECCIÓN
[26] Genética y selección. Resumen de padres. FLECKVIEH - SIMMENTAL. VIII(48), 1990;p25. Disponible en Área
[27] Seleccionando toros. FLECKVIEH - SIMMENTAL. IX(51), 1991, p.12 16. Disponible en Área
[28] Selección de toros por fertilidad. SANTA GERTRUDIS. p. 29, Nº70, Abril 1985. Selección de bovinos de Carne. FLECKVIEH - SIMMENTAL. VIII(49) p.14-17. Disponible en Área
[29] TAMBO
[30] ¿Cuál es el ángulo optimo para la grupa de la vaca lechera? FLECKVIEH - SIMMENTAL, IX(53), 1992, Nº 22. Disponible en Área
[31] Industrialización lechera. Informe Especial. Cuenca Lechera Central. CIENCIA PURA AGROPECUARIA. Año 1, Nº4: Mayo- Junio 1991, p. 29-48. Disponible en Área.
[32] La perfección del ganado lechero reviste 6 formas. DINÁMICA RURAL. Julio 1992, Nº 285. p. 42-43. Disponible en Área.
[33] Mejor leche para tambo. CAMPO Y TECNOLOGIA. Nº 2, Mayo 1992, p.36-40. Disponible en Área
[34] Producción lechera. Informe. Especial. CIENCIA PURA Y AGROPECUARIA. Año 1, Nº2, Septiembre Octubre 1990. Disponible en Área

XI - Resumen de Objetivos

Capacitar al alumno en los conocimientos básicos de las especies animales de interés económico y su inserción en el medio productivo y ecológico a través del estudio de sus características anatómicas, fisiológicas y calidades y aptitudes productivas.

XII - Resumen del Programa

Zootecnia: definición, su relación con otras ciencias. Historia de la Ganadería en la Argentina.

Producción Nacional y Mundial de carne. Descripción fenotípica y productiva de las distintas razas bovinas. División del país en regiones según características económicas y zootécnicas. Zootecnia de producciones pecuarias tradicionales: Bovinos, Cerdos, Ovinos y Caprinos: Estudio del exterior en especies de interés zootécnico. Regiones corporales y su relación con la producción. Salud estructural. Factibilidad de implementar producciones pecuarias no tradicionales dentro de un sistema tradicional. Tipos morfológicos relacionados con la producción animal. Cronometría dentaria en bovinos. Mediciones zoomorfas, frame, condición corporal. Calidad de Carnes. Tipificación de reses de faena. Categorías de mercado bovinas y porcinas. Sistemas bovinos de producción: cría, invernada, ciclo completo y feed lot o engorde a corral. Manejo del servicio de los rodeos y manejo de los vientres en pre y posparto, tipos de destete. Introducción al estudio del comportamiento animal. Plan Sanitario General implementados en la producción animal. Adaptación, aclimatación y/o ambientación. Influencia de los factores ecológicos sobre la producción animal. Defensa contra el frío y el calor. Crecimiento y Desarrollo. Ondas y curvas de crecimiento. Crecimiento compensatorio. Anatomía descriptiva y topográfica de los órganos del aparato digestivo de rumiantes. Análisis comparativo con monogástricos. Fisiología del aparato digestivo. Aparato reproductor femenino y masculino. Generalidades de la fisiología de la reproducción en las distintas especies. Medidas. Relación e importancia de la genética en el mejoramiento animal. Herencia y heredabilidad de caracteres. Consanguinidad. Hibridación y vigor híbrido. Influencia del ambiente en la expresión y modificación de los caracteres productivos. Mejoramiento genético. Técnicas del mejoramiento: selección y cruzamientos. DEP´s. Pruebas de progenie. Inseminación artificial, ventajas e inconvenientes.

XIII - Imprevistos

Se especificará como se actuará, en caso de imprevistos que alteren el normal desarrollo del curso.

XIV - Otros

Aprendizajes previos.
GENÉTICA
Entender el papel de la herencia y la variación genética en los organismos vivos para el desempeño profesional en condiciones reales de sistemas agroproductivos.
Integrar conocimientos para su posterior aplicación en el mejoramiento genético vegetal y animal considerando los avances académico-científicos que impactan en la formación profesional.
MICROBIOLOGÍA GENERAL Y AGRÍCOLA
Describir las principales características morfológicas y metabólicas de los diferentes microorganismos, para poder reconocer las diferentes funciones que llevan a cabo en la naturaleza y específicamente en ecosistemas agropecuarios y agroindustriales.
Reconocer los principales procesos microbianos vinculados a la producción agropecuaria que permitan sentar las bases teóricas a profundizar en asignaturas aplicadas.

Detalles de horas de la intensidad de la formación prácticas
Cantidad de horas de Teoría: 30 hs
Cantidad de horas de resolución de problemas Ingeniería Sin Software específico: 15 hs
Cantidad de horas de Formación Experimental: un práctico a campo con un crédito horario de 30 hs

Aportes del Curso al Perfil del Egreso:
P01. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios. Aprende.
P03. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Aprende.
P04. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas. Aprende.
P05. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. Aprende.
P06. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales. Aprende.
P07. Mejoramiento genético vegetal y animal. Aprende y Resuelve.
P08. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios. Aprende.
P09. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios. Aprende.
P11. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario. Aprende.
ARC1. Comprender científicamente los factores de la producción agropecuaria y combinarlos con consideraciones técnicas, socioeconómicas y ambientales. Aprende y Resuelve.
ARC5. Identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia. Aprende y Resuelve.
A05. Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. Aprende.

A06. Transmisión del material hereditario. Genética de poblaciones y evolución. Recursos genéticos. Aprende.
A08. Anatomía y Fisiología de las principales especies de interés agropecuario. Nutrición y alimentación. Aprende.