

Ingeniería Zootecnista

PLANIFICACIÓN DOCENTE

Departamento: Producción Animal

Espacio Curricular: Mejoramiento Animal

Ubicación en el Plan de Estudios:

Ciclo:Ciclo Pro - Profesional

Año y cuatrimestre: Tercer Año , Segundo Cuatrimestre

Características de la Asignatura:

Carácter: Asignatura

Condición: Obligatoria

Carga Horaria Total: 50,00

Carga Horaria Teórica: 20,00

Carga Horaria Práctica: 30,00

Carga Horaria Teórica Práctica :

Carga Horaria Semanal: 6,50

Créditos: 5.2

Espacios Curriculares Correlativos:**Para cursar:**

Tener Regular/es:Anatomía y Fisiología Animal

Tener Acreditado/s:Genética

Para acreditar:

Tener Regular/es:

tener Acreditado/s:Genética,Anatomía y Fisiología Animal

Equipo docente**Coordinador/a:** Ing. Agr. Esp. BIANCHI Marcelo Daniel**Subcoordinador/a:** Ing. Agr. ROLDÁN María Guadalupe**Docentes**

Nombre y Apellido	Título	Cargo Docente	Dedicación	Actividad Docente
Oswaldo Nicolás, ADIB	Ing. Agr.	Profesor Titular	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
María Constanza, GOMEZ GONZÁLEZ	Ing. Agr.	Profesor Asistente	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Ricardo Ignacio, CONSIGLI	MSc. Ing. Agr. Esp.	Profesor Adjunto	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Marcelo Daniel, BIANCHI	Ing. Agr. Esp.	Profesor Adjunto	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

María Guadalupe, ROLDÁN	Ing. Agr.	Profesor Asistente	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Enzo Damián, MALDONADO	Ing. Zoot.	Profesor Ayudante A	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
María Gabriela de los Ángeles, MOLINA	Dra. Ing. Agr.	Profesor Asistente	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Página Web:

<http://www.agro.unc.edu.ar/~wpweb/mejoramientoanimal/>

Fundamentación del Espacio Curricular:

El Mejoramiento Animal es una rama de la Producción Animal que estudia la herencia de los caracteres de importancia económica de las distintas especies domésticas. Abarca la medición

directa de las diferentes producciones o la de los caracteres asociados a ella. Comprende la observación, la medición, la comparación y el examen crítico de la información obtenida. Como la

mayoría de las ciencias, comprende conocimientos considerados teóricos y de aplicación práctica.

La aplicación de técnicas de Mejoramiento permite producir más con menos cantidad de animales, racionalizando el uso de los recursos disponibles.

Para visualizar la herencia como un elemento del sistema de producción pecuario y conocer las

técnicas que permitan aplicarla en las distintas especies de animales domésticos, se aplican conocimientos de Genética, Estadística y Anatomía.

Para llegar a lo anterior se parte del estudio de la herencia de los caracteres productivos, donde

la población constituye la unidad de trabajo para llegar al estudio, análisis y comprensión de las

técnicas de mejoramiento animal que tienen como objetivo general aumentar la media de producción de una actividad determinada. Esto permitirá elegir la técnica adecuada a la población

bajo estudio, teniendo en cuenta las condiciones ambientales en las que se pretende que esa

población aumente sus niveles de producción

Articulación con otros Espacios Curriculares:

Con el propósito de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, se desarrollan diferentes acciones teórico-metodológicas con los siguientes espacios curriculares:

Contenidos teóricos básicos con la asignatura mejoramiento vegetal

Objetivos/s General/es

1. Comprender la importancia del MEJORAMIENTO ANIMAL como elemento integrante de los sistemas productivos pecuarios.
2. Analizar las bases genéticas que sustentan las técnicas del MEJORAMIENTO ANIMAL.

Objetivos/s Específicos

1. Conocer la metodología estadística que define los parámetros genéticos de aplicación en distintas situaciones poblacionales.
2. Determinar las características de importancia económica de las distintas especies de animales domésticos.
3. Analizar y comprender la/s técnica/s del MEJORAMIENTO ANIMAL, a los efectos de elegir la más adecuada para la población bajo estudio, teniendo en cuenta los objetivos a lograr.
4. Resolver problemas relacionados con los contenidos abordados en la Asignatura y, en su contexto más amplio, con la producción animal.
5. Integrar los conocimientos adquiridos.

Contenidos Mínimos

Bases y parámetros genéticos que sustentan el mejoramiento animal. Técnicas de mejoramiento animal. Programas para mejorar genéticamente distintas poblaciones.

Programa Analítico

UNIDAD N° 1: Introducción

*Ubicación del mejoramiento genético dentro de la producción animal.

*Objetivos del mejoramiento genético animal.

UNIDAD N° 2: Bases genéticas del mejoramiento animal

*Genética de poblaciones: generalidades. Constitución genética de una población. Equilibrio de Hardy-Weinberg. Frecuencia de apareamientos. Cambios en la composición genética de una población debida a mutación, selección, migración y deriva génica.

- *Genética cuantitativa: generalidades. Variación continua.
- *Varianza: generalidades. Varianza fenotípica y ambiental. Componentes genéticos de la varianza. Formas de cálculo. Efecto medio de los genes. Valor reproductivo.
- *Parecido entre parientes. Su importancia en el mejoramiento. Covarianza genética y ambiental. Parecido fenotípico.
- *Heredabilidad: definición, estimación, usos y ejemplos en las distintas especies de animales domésticos. Ejemplos.
- *Correlación genética: definición, estimación, usos y ejemplos en las distintas especies.
- *Repetibilidad: definición, estimación, usos y ejemplos en las distintas especies de animales zootécnicamente importantes. Ejercicios.
- *Caracteres cuantitativos: generalidades. Ejemplos en las distintas especies de animales zootécnicamente importantes. Formas de medición.
- *Corrección de datos: generalidades y usos. Métodos: generalizado, aditivo, multiplicativo, modelos matemáticos.

UNIDAD Nº 3: Técnicas de mejoramiento animal

**SUBUNIDAD I: Selección

- *Generalidades. Tipos de selección: natural y artificial.
- *Selección natural: generalidades. Domesticación y adaptación. Teorías de la selección natural. Caracteres que afectan la aptitud. Caracteres neutrales. Valores óptimos de los mismos. Importancia de la capacidad de adaptación de los animales para el éxito de los planes de mejoramiento. Tipos de adaptaciones zootécnicamente importantes.
- *Selección artificial: generalidades. Relación con la selección natural.
- *Factores determinantes del ritmo de mejoramiento por selección: intensidad de selección; diferencial de selección esperado y ponderado; intervalo generacional; heredabilidad; correlación genética entre caracteres; repetibilidad. Importancia. Factores que los afectan y cálculo de cada uno de ellos. Mínimo selectivo: cálculo y usos. Ejercicios.
- *Respuesta a la selección. Avance o progreso por selección. Factores que la afectan. Ejercicios. Respuesta correlacionada. Heredabilidad realizada.
- *Valor genético de los animales: generalidades. Determinación por medio del pedigree, colaterales, del propio individuo, por progenie. Uso de una o varias observaciones realizadas en uno o varios parientes. Prueba de pedigree, de producción y de progenie. Implementación en las distintas especies de animales domésticos. Ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. Ejercicios
- *Métodos de selección: generalidades. Escalonado o en Tándem; de desecho independiente. Índice de selección. Ventajas e inconvenientes; formas de realización; respuesta esperada. Ejemplos y ejercicios de cada uno de ellos.

**SUBUNIDAD II: Sistemas dirigidos de reproducción

- *Consanguinidad. Principios de parentesco y consanguinidad. Medición del parentesco y de la consanguinidad. Fórmula de Wright y método de la covarianza. Tipos de apareamientos consanguíneos: cría en línea, hibridación endogámica, recíproca recurrente. Habilidad combinatoria general y específica. Aplicaciones y peligros de la cría consanguínea. Ejemplos en las distintas especies de animales domésticos. Ejercicios.
 - *Cruzamientos: generalidades. Vigor híbrido: definición y cálculo. Caracteres que se pueden mejorar mediante cruzamiento. Tipos de cruzamientos: industrial de primera generación, alternado, rotativo, absorbente, entre líneas diferentes de la misma raza. Ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Ejemplos. Ejercicios.
 - *Formación de razas sintéticas: objetivo, generalidades. Formas de obtención de distintos porcentajes de sangre. Ejercicios. Importancia en el mejoramiento de la producción de carne. Ventajas e inconvenientes en relación al uso de un sistema de cruzamiento. Ejemplos.
- Influencia de la raza o tipo genético en la calidad de la canal y carne.
Generalidades.

**SUBUNIDAD III: Nuevas tecnologías para la selección de reproductores

- *Selección genómica

Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

El desarrollo de los contenidos de la asignatura Mejoramiento Animal se realiza en dos instancias

de encuentro semanales:

La modalidad del teórico es la exposición (con apoyo visual) y tiene como objetivos plantear los

principales puntos del Programa y brindar a los estudiantes los conceptos necesarios para la

comprensión de los distintos temas abordados en la materia, tanto en sus aspectos más básicos (teóricos) como en los de su aplicabilidad en hechos o situaciones a campo.

El aula – taller se plantea como un espacio de donde se generan debates y construcción dialógica acerca de los temas abordados en el teórico, en el propio práctico y en prácticos anteriores. Las discusiones sobre temáticas propuestas y su relación con conceptos adquiridos previamente durante la carrera, pretenden generar el intercambio entre los estudiantes y la cooperación para realizar trabajos en equipo.

Además se ofrecen 21 hs semanales de horarios de consulta tanto modalidad virtual como presencial

Recursos Didácticos

La asignatura concentra todos sus recursos en el campus virtual estructurada de la siguiente manera:

*PRINCIPAL: Programa; Modalidad de cursado y Calendario

*TEORICOS: Cronograma de teóricos; Se distribuye de manera semanal: En cada solapa de la semana correspondiente se sube la clase teórica en formato PDF. y si corresponden ejercicios respecto a temas abordados en el teórico.

*PRACTICOS: Cronograma de Prácticos; Se distribuye de manera semanal: En cada solapa de la semana correspondiente se sube la clase en formato PDF. y si corresponden ejercicios respecto a temas abordados en el práctico.

*HORARIOS DE CONSULTA: Enlaces a la página de la cátedra donde se encuentran los horarios de consulta de cada docente, el mail de cada uno y los links para las clases virtuales.

*BIBLIOGRAFIA: Enlaces a la página de la cátedra donde se encuentra la lista de material bibliográfico que los estudiantes pueden consultar.

*GLOSARIO: Aquí se encuentra un documento que contiene terminología que puede ser de interés para abordar el contenido de la materia

Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	*Teórico: Modelo Básico, Introducción al Mejoramiento . Plan de Mejora y Parecido entre Parientes *Practico: Genética de poblaciones, Efecto medio del gen y valor de cría
2	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	*Parámetros de poblacionales
3	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	*Practico: Técnicas de Mejoramiento (VCE y Selección); VCE e Índices de selección.
4	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	*Teórico: Técnicas de Mejoramiento : Sistemas Dirigidos de Reproducción *Practico: DEP`S, análisis de Catálogos, Introducción a la genómica (Dep`s enriquecidos)
5	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	* Teórico: Respuesta a la Selección, * Practico: Ejercicios de Respuesta a la Selección

6	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	* Teórico: Respuesta a la Selección; Selección indirecta y respuesta correlacionad a. *Practico: Parámetros de Calidad carnicera
7	Teórico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	* Teórico: Plan de Mejora * Practico: Implementaci ón del Plan de Mejora
8	Evaluación de Suficiencia , Recuperatori o , Ev. Ints y Transf	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Todo lo abordado en la cursada
9				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
10				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
11				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
12				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
13				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
14				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
15				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
16				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
17				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)

Semana	Modalidad	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
---------------	------------------	--------------	----------------------	------------------------

Evaluación:

Tipo de Evaluación	Instrumento	Criterios
Diagnóstico (si hubiera)		
Formativa (si hubiera)		
Sumativa (incluye las que se mencionan a continuación)		
Evaluación de suficiencia 1	Prueba escrita con Resolución de problemas y estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de conceptos fundamentales de la producción • Capacidad de análisis y resolución de problemas • Capacidad de síntesis • Uso de vocabulario técnico • Integración de conceptos y su transferencia a situaciones reales
Evaluación de suficiencia 2		
Evaluación de suficiencia 3		
Evaluación de suficiencia 4		
Recuperatorio	Prueba escrita con Resolución de problemas y estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de conceptos fundamentales de la producción • Capacidad de análisis y resolución de problemas • Capacidad de síntesis • Uso de vocabulario técnico • Integración de conceptos y su transferencia a situaciones reales
Evaluación de Integración y Transferencia	Prueba oral y escrita • Resolución de problemas • Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de conceptos fundamentales de la producción • Capacidad de análisis y resolución de problemas • Capacidad de síntesis • Uso de vocabulario técnico • Integración de conceptos y su transferencia a situaciones reales

Condición de los alumnos:

Estudiante promocionado: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete) puntos en las asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su Planificación. Para acceder a la acreditación por promoción el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado de la asignatura correspondiente.

Estudiante regular: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la asignatura respectiva.

Estudiante libre por nota: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

Estudiante libre por faltas: El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

Estudiante ausente: El que nunca asistió a las clases de la asignatura correspondiente.

Bibliografía (seguir Normas APA)

Obligatoria

1: Blasco Agustin. (2021). Mejora Genetica Animal. Ed. Sintesis. Disponible en la Biblioteca

2: Buxade Carbo, C. (1995). Zootecnia: tomo iv. Genética, patología, higiene y residuos animales. Ediciones Mundi-Prensa. Disponible en la Cátedra

3: Bourdon R. (2000) Understanding animal breeding. Prentice Hall. Disponible en la Biblioteca

4: Cantet, RJC et all (2002) Predicción del valor de cría: Blup. Apuntes Facultad de Agronomía - UBA. Disponible en la Cátedra

5: Falconer, D.S. y Mackay, T.F.C. (2001). Introducción a la Genética Cuantitativa. Ed. Acribia, S.A. Disponible en la Biblioteca

6: Giovambattista, G y Garcia PP. (2010) Genética de animales domésticos. Ed. Intermedica. 261 pp. Disponible en la Cátedra

7: Kor Oldenbroek and Liesbeth van der Waaij. (2015). Textbook Animal Breeding and Genetics for BSc students. Centre for Genetic Resources. The Netherlands and Animal Breeding and Genomics Center. Disponible en la Cátedra

8: Mrode R. A. R. Thompson (2014). Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values: 3rd Edition. CAB. Disponible en la Biblioteca

9: Nicholas, F. W. (1990). Genética veterinaria. Editorial Acribial. Disponible en la Biblioteca

10: Rico, M., 1999. Los Modelos Lineales en la Mejora genética animal. Ed. Marcos Rico Gutierrez. Disponible en la Cátedra

Bibliografía Complementaria

Webgrafia: <https://www.angus.org.ar/resumenPadresListados.php?tipo=padres>



Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL ESPACIO CURRICULAR "MEJORAMIENTO ANIMAL" - ING. ZOOTECNISTA.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.