

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**FECHA DE ELABORACIÓN:** (Noviembre/97)

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** (Mes/Año)

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** Genética y Mejoramiento Animal

**CLAVE:** PRA-407

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** PRODUCCION ANIMAL

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA:** 3

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 2

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 8

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE:** I.A.Z.

**PREREQUISITO:** FIT 401

**OBJETIVO GENERAL.**

La asignatura de Genética y Mejoramiento Animal tiene como objetivo dar los conocimientos necesarios para que el alumno sea capaz de distinguir y aplicar las Leyes Genéticas que rigen en el desarrollo de las diferentes especies ganaderas, así mismo cuáles son los factores que afectan a los diferentes tipos de características así como en qué grado se heredan para poder con esto diseñar los diferentes sistemas de mejoramiento animal que existen siempre con el propósito de hacer los animales más productivos.

Con lo anterior, el Alumno estará capacitado para comprender todo lo relacionado al mejoramiento animal que se estudian en los cursos específicos de las Zooculturas (B. Carne, B, Leche, aves, cerdos, cabras, ovinos).

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El Alumno conocerá la importancia de la Genética Animal.
2. Adquirirá los conocimientos que le permitan calcular índices de herencia, frecuencia, génicas y genotípicas y los diferentes tipos de varianza.
3. Diseñará programas de Mejoramiento Animal
4. Seleccionará a los mejores animales en base a su producción.
5. Sabrá realizar los diferentes tipos de cruzamiento en los animales.
6. Sabrá ajustar pesos y lactancias en Bovino de carne, leche y porcinos para realizar una buena selección.

## TEMARIO.

### I. INTRODUCCION

1. Inducción al curso
2. La importancia de el Mejoramiento Genético

### II. HERENCIA MENDELIANA

1. Leyes de Mendel
2. Proporciones Mendelianas modificadas
3. Acción Génica
  - a. Acción Aditiva de los Genes
  - b. Acción No Aditiva de los Genes
  - c. Dominancia y sobre Dominancia
  - d. Efectos mímicos
  - e. Pleiotropia
  - f. Genes Modificadores
  - g. Expresión variable

### III. HERENCIA RELACIONADA CON EL SEXO

1. Herencia ligada al sexo
2. Herencia influenciada por el sexo
3. Herencia limitada al sexo

### IV. HERENCIA CUANTITATIVA Y SU MEDICION

1. Caracteres cuantitativos y cualitativos
2. Cálculo de frecuencias génicas y genotípicas
3. Ley de Hardey-Weinsberg
4. Factores que influyen en las Frecuencias Génicas y Genotípicas
  - a. Selección
  - b. Migración
  - c. Mutaciones
  - d. Deriva Génica

### V. CORRELACIONES GENETICAS

1. Causas de las correlaciones genéticas
2. Estimación y usos de las correlaciones

## VI. HEREDABILIDAD O INDICES DE HERENCIA

1. Estimación de la heredabilidad
  - a. Método de progenie progenitor
  - b. Método de progenie promedio de progenitores
  - c. Método de medios hermanos
  - d. Método de gemelos idénticos
  - e. Método de medios hermanos y hermanas completos.
2. Naturaleza de la varianza genotípica
  - a. Varianza genotípica
  - b. Varianza ambiental
  - c. Interacción de la varianza génica ambiental.
3. Índice de Constancia o repetibilidad
  - a. Varianza ambiental permanente y temporal
  - b. Estimación y usos del índice de repetibilidad

## VII. SISTEMAS DE MEJORAMIENTO ANIMAL

1. Selección
  - a. Tipos de selección y limitaciones prácticas de la selección
  - b. Selección para caracteres cuantitativos
  - c. Diferencial de selección
  - d. Respuesta genética a la selección
  - e. Métodos de selección para una sola característica
  - f. Métodos de selección para dos o más características
2. Apareamientos (Cruzamientos)
  - a. Consanguíneos
    - Medición de la consanguinidad
    - Usos y limitaciones de la consanguinidad
  - b. No Consanguíneos
    - Encaste
    - Cruzamiento entre razas
    - Crizamiento abierto

## VIII. SELECCIÓN DE ANIMALES REPRODUCTORES

- a. Ajuste de peso en Bovino de Carne
- b. Ajuste de lactancias en Bovino Lechero
- c. Ajuste de peso en Ganado Porcino

## PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

1. Exposición oral por parte del Maestro y Alumnos
2. Consultas
3. Discusión
4. Estudios de casos
5. Solución de problemas

## **EVALUACIÓN.**

Exámenes escritos (Tres)	70%
Trabajos de consulta bibliográfica	10%
Prácticas	10%
Exposición de temas	10%

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA**

1. De Alba J., 1964. Reproducción y Genética Animal IICA. Costa Rica. 1a. Edición,
2. Hammonf, J., 1964. Genética Animal Aplicada. Ed. Acribia Zaragoza España.
3. Herrera, H.JG., 1985. Introducción al Mejoramiento Genético Animal. Colegio de Postgraduados Chapingo. Centro de Ganadería
4. Lasley, J.G. 1970. Genética del Mejoramiento del ganado UTEHA. México 1a. Ed
5. Lush, J.L. 1969. Bases para la selección animal Ediciones Agropecuarias Peri.
6. Pirchner, F. 1969. Population genetics in Animal Breeding. Ed Freeman and Company
7. Rice, V.A. y F.N. Andrews 1978. Cría y mejora del ganado 2a. Ed. Ed. UTHEA.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

1. Bowman, J.C. 1976. An introduction to Animal Breeding. Studies in Biology No. 46.
2. Lush, J.L. 1970. Animal Breeding Plants 11a. Ed. IOWA State University Press.
3. Stanfield, W.D. 1971. Teoría y Problemas de Genética Mc. Graw Hill. México
4. Warwick, E.J. and J.E. Legates. 1975. Breeding and Improved to farm Animal. Seventh Ed. McGraw Hill Publications.

## **PROGRAMA ELABORADO POR:**

(M.C. LORENZO SUAREZ GARCIA)

## **PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

(M.C. LORENZO SUAREZ GARCIA)