



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Biológicas Agropecuarias

Coordinación de Posgrado del área de Ciencias Biológicas Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS AGROPECUARIAS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Métodos de análisis de datos en genética tradicional

FECHA DE ELABORACIÓN

Dr. Clemente Lemus Flores y Dr. José Guadalupe Herrera Haro Julio de 2003

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

Agosto 2009

2. PRESENTACIÓN

En el mejoramiento genético animal, el genotecnista y los profesionales dedicados a esta área, tengan un conocimiento básico de las herramientas genéticas involucradas en dicho avance, de esta manera participen en la dinámica de la cría moderna animal. En este curso con más inclinación práctico de datos y herramientas de cómputo, se pretende que el estudiante se capacite y adquiera conocimientos que le faciliten las estimaciones genéticas.

Esta unidad de aprendizaje otorga al estudiante un total de 6 créditos para su formación.

3. OBJETIVO(S)

Al término de la unidad de aprendizaje el estudiante será capaz de comprender y usar las herramientas y métodos estadísticos, en la predicción de los valores genéticos de los animales, que permitan diseñar esquemas y programas de mejoramiento genético. Mediante una actitud de compromiso y responsabilidad.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Realizar investigación con el método científico para generar conocimiento del área de Ciencias Biológico Agropecuarias.

Aplicación de los conocimientos adquiridos en el área de las Ciencias Biológicas Agropecuarias.

5. CONTENIDOS

Unidad I Métodos estadísticos

1.1 Estadísticos descriptivos

- 1.2 Análisis de correlación
- 1.3 Regresión lineal
- 1.4 Modelo estadístico
- 1.5 Estimación de mínimos cuadrados
- 1.6. Estimación de componentes de varianza

Unidad II Modelos mixtos

- 2.1 Algebra de matrices
- 2.2 Ecuaciones de modelos mixtos
- 2.3 BLUP

Unidad III Estimación de parámetros genéticos

- 3.1 Métodos estadísticos de estimación de repetibilidad
- 3.2 Métodos estadísticos de estimación de índice de herencia
- 3.3 Métodos estadísticos de estimación de correlaciones genéticas
- 3.4 Métodos estadísticos de estimación de valor genético aditivo

Unidad IV Estadísticos empleados en los métodos de mejoramiento

- 4.1 Métodos estadísticos para el ajuste de datos de las diferentes especies domésticas
- 4.2 Métodos estadísticos para el cálculo de coeficientes de consanguinidad y parentesco
- 4.3 Métodos estadísticos para el cálculo de heterosis y efectos de dominancia
- 4.4 Cálculo de índices de selección

6. ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y DE APRENDIZAJE

El docente y el alumno participarán a través de la exposición y discusión de los marcos teóricos.
Se aplicarán diversas técnicas didácticas para favorecer la adquisición de conocimientos.
Se emplearán recursos tales como pizarrón, acetatos, diapositivas y proyector tipo cañón.

8. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación del aprendizaje se realizará a través de la participación argumentada, así como la realización de los marcos teóricos, los seminarios y un portafolio de evidencias.

9. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN

Acreditación

Deberá cubrirse el 80% de asistencia y la calificación mínima aprobatoria será de 80 con una escala del 0 al 100.

Calificación

Los porcentajes de acreditación serán:

Total de marcos teóricos 40%

Total de participación 30%

Seminario 10%

10. BIBLIOGRAFIA

José Herrera Haro, Clemente Lemus Flores, Alberto Barreras Serrano. Mejoramiento Genético Animal. Un enfoque Aplicado. Colegio de Posgraduados. 2003. ISBN: 968-839-387-8. Pp 135.

Marco a. Suarez, Danilo Guerra, Tania Pérez y Arcadio de los Reyes. ISSA: Instituto superior de Ciencias Agropecuarias – Habana. Manual De Genética Animal II Y III. 1982. PP 455.

D.S. Falconer. Introducción a la genética cuantitativa. Edit. Continental. México, D.F. 1970. Pp. 430

E. Kolb. Genética Veterinaria. Edit. Acribia. 1970.

Philip L. Spide, Max F. Rothschild, William W. Wundor. Genética Aplicada. 1984. Pp. 217.

11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Para la impartición de la unidad de aprendizaje se requiere que el personal posea experiencia docente con estudios mínimos de maestrías, preferentemente con grado de doctor en áreas afines a la disciplina.