

GUIA PROGRAMÁTICA DE ESTADÍSTICA

DATOS GENERALES

ÁREA:	Científico Tecnológico
CÓDIGO:	CT-11
PRERREQUISITO:	CT-06 CT-07
CARRERA:	Agronomía en Sistemas de Producción
CICLO:	Tercero
RESP.:	M Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso

1. DESCRIPCIÓN

Estadística es un curso del área básica de la carrera Ingeniería en Agronomía, en cuyo contenido se proporcionaran los elementos teóricos de las distribuciones de frecuencias, su presentación y análisis, las principales distribuciones de probabilidades, así como también la inferencia estadística, pruebas de hipótesis, regresión y correlación, para culminar con pruebas estadísticas no paramétricas; todo orientado para proporcionar al futuro profesional los elementos necesarios para el diseño de experimentos, analizar el estado actual de poblaciones y comprender e interpretar la información estadística necesaria para el desarrollo de su quehacer profesional.

2. OBJETIVOS

2.1 General:

Proporcionar al estudiante el conjunto de conocimientos teórico-prácticos en el área de la estadística, para que a través de ellos pueda llegar a conclusiones objetivas, fundamentadas en criterios cuantitativos, al tener problemas en su campo de acción tanto a nivel regional como nacional.

2.2 Específicos:

Que el estudiante:

- Aplique criterios en la toma, recopilación y organización de datos para que con ayuda de gráficas y medidas de tendencia central, tome decisiones apegadas al método científico.
- Utilice las definiciones, teoremas y distribución de probabilidades a distintos tipos de problemas prácticos aplicables a su carrera, que requieran el uso de las mismas.
- Ponga en práctica las diversas técnicas de muestreo, pruebas de hipótesis, regresiones, correlaciones, pruebas no paramétricas y paquetes estadísticos como herramientas de investigación.

3. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD 1 . INTRODUCCIÓN

- Porqué estudiar estadística
- Aplicaciones de la estadística

UNIDAD 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Distribuciones de frecuencias
 - * Recopilación de datos
 - * Organización de datos estadísticos
 - * Representación gráfica
 - * Aplicaciones
- Medidas de tendencia central
 - * Media Aritmética
 - * Media Armónica
 - * Media Geométrica
 - * Media Cuadrática
 - * Mediana
 - * Moda Fractilos
- Medidas de Dispersión
 - * Desviación Estándar
 - * Varianza
 - * Coeficiente de Variación

UNIDAD 3. TEORIA DE PROBABILIDADES

- Definiciones básicas
- Variables Discretas y Continuas
- Leyes de Probabilidad
- Distribución Binomial
- Distribución Normal
- Distribución de Poisson
- Aplicaciones

UNIDAD 4. TEORIA ELEMENTAL DE MUESTREO

- Muestreo
- Muestras
- Distribuciones Muestrales

UNIDAD 5. TEORIA DE LA ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA.

- Intervalos de Confianza
- Distribución T de Student

UNIDAD 6. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Conceptos Básicos

Hipótesis Estadísticas

Ensayos de Hipótesis y Significación

Tipos de Errores.

UNIDAD 7. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN

Modelo Estadístico

Análisis de Varianza

Análisis de Correlación Lineal

Otros modelos de Regresión

Aplicaciones

UNIDAD 8. ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

Ventajas y desventajas de las pruebas no paramétricas

Pruebas más usuales
 Chi cuadrado
 Wilcoxon
 Man-whitney
 Coeficiente de correlación de Sperman
 McNernar
 Stuart

4. METODOLOGÍA DOCENTE

- Clase magistral por parte del docente
- Participación activa del estudiante dentro de la clase
- Trabajos de investigación, los cuales serán elaborados con tópicos relacionados al ámbito agrícola. El profesor del curso les ampliará en clase en qué consistirá los trabajos de investigación.
- Resolución de hojas de trabajo de acuerdo al avance de los contenidos.
- En el laboratorio se le enseñara a usar el programa de Infostat que debe de bajar el estudiante y tenerlo en su equipo de cómputo.

5. EVALUACIÓN

ZONA/70 PUNTOS		
Dos exámenes parciales	30 puntos	
Trabajos de investigación	20 puntos	
Exámenes cortos	15 puntos	
Asistencia a Laboratorio y resol. tareas.	5 puntos	
TOTAL ZONA		70 PUNTOS
Examen Final		30 PUNTOS
TOTAL		100 PUNTOS

6. BIBLIOGRAFÍA

- 6.1 CEREZO RUIZ, A. 1977. Estadística Descriptiva e Introducción al análisis. Guatemala, editorial Universitaria.
- 6.2 CHAPETON, W.G. 1977. Estadística descriptiva. Guatemala. Editorial Piedra Santa. 2ª. Edición.
- 6.3 COCHRAN, W. G. 1980. Técnicas de Muestreo. México, Editorial Trillas.
- 6.4 Hernández Sampieri, R; Fernandez Collado, C; Baptista Lucio, M del P. 2010. Metodología de la Investigación. 9a. ed. México. McGraw-Hill.
- 6.5 LITTLE, T.; HILLS J. 1979. Métodos Estadísticos para la investigación en la Agricultura. México, Editorial Trillas.
- 6.6 MURRAY, R. S., Larry j. S. Estadística. Serie Schawn. Cuarta edición.