

DISEÑO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3207212	7º	2	1	2	1	6	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo desarrollar en los alumnos las competencias necesarias para plantear correctamente ensayos en el área agropecuaria y aplicar a los resultados las metodologías estadísticas que permitan sacar conclusiones científicamente válidas y comprensibles de los mismos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

Clases Presenciales. Guías de trabajos individuales y en grupos. Prácticas de software estadístico. Elaboración y discusión de informes.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Comprende, aplica e interpreta los diseños experimentales básicos empleados comúnmente en el área agropecuaria (E).
- Comprende, aplica e interpreta las relaciones existentes entre variables existentes en los ensayos biológicos. (E).
- Comprende e interpreta los principios básicos del muestreo, particularmente el Muestreo aleatorio simple y el estratificado, con especial énfasis en la determinación del tamaño de muestra. (E).

RECURSOS DOCENTES

Salas de Clases. Equipos Audiovisuales. Laboratorio de Computación. Software Estadístico. Documentos en Power Point.

CONTENIDOS

- Diseño de Experimentos
 - Introducción al Diseño y Análisis de Experimentos: objetivos, principios y etapas.
 - Modelo completamente al azar: Notación utilizada y prueba de Hipótesis.
 - La técnica del ANDEVA.
 - Práctica.
 - Supuestos y limitaciones del modelo. Pruebas de Normalidad y de Igualdad de varianzas.
 - Transformación de variables.
 - Práctica
 - Pruebas de comparación múltiple (PCM): Fundamentación, pruebas de Tukey, SNK y Duncan
 - Práctica de PCM: Uso de tabla del rango estandarizado y colocación de letras
 - Diseño de Bloques completamente al Azar: fundamentación y práctica
 - Pruebas no Paramétricas (Kruskall-Wallis y Friedman): Fundamentación y práctica.
 - Diseño de Covarianza: Fundamentación y práctica.
 - Modelos Factoriales: conceptos de factor e interacción. Andeva
 - Análisis de modelos factoriales sin interacción. Práctica
 - Análisis de modelos factoriales con interacción.
 - Práctica
 - Diseño de Parcela Dividida. Andeva.
 - Práctica
- Análisis de Regresión y Correlación
 - Introducción a la Regresión.
 - Tipos de variables.
 - Casos en regresión. Si:
 - a) X e Y: continuas
 - b) Y: continua; X: continuas o nominales
 - c) Y: binaria
 - Correlación.
 - Coeficiente de correlación lineal de Pearson, Spearman
 - Pruebas de hipótesis

- Práctica
- Modelo de Regresión Lineal Simple. Objetivo, conceptos, modelo, supuestos.
- Estimación de parámetros: Método de los mínimos cuadrados (MMC)
- Práctica
- Estimación de la varianza del error. ANDEVA.
- Evaluación de la precisión del modelo ajustado: Coeficiente de determinación
- Pruebas de hipótesis
- Práctica
- Modelo de Regresión Lineal Múltiple. Objetivo, conceptos, modelo, supuestos.
- Estimación de parámetros.
- Selección de variables
- Práctica
- Modelos linealizables
- Práctica
- Muestreo
 - Introducción al Muestreo
 - Conceptos básicos: precisión, nivel de confianza, potencia, costo.
 - Muestreo aleatorio simple: estimadores y sus propiedades. Variables continuas y proporciones.
 - Tamaño de muestra.
 - Muestreo Estratificado. Ventajas y desventajas, tamaño de muestra.
 - Muestreo sistemático. Introducción. Estimadores y sus propiedades.

BIBLIOGRAFÍA

- Montgomery: Diseño y Análisis de Experimentos.
- Walpole Probabilidades y Estadística.
- Sheaffer y Mendenhall. Elementos de Muestreo.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Antonio Rustom J.	Sanidad Vegetal	Biometría
Alberto Mansilla M	Producción Animal	Biometría
Erika Kania	Producción Agrícola	Fruticultura y Biometría

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas:	
- 1ª Prueba	35 %
- 2ª Prueba	35 %
Pruebas Laboratorio	20 %
Elaboración Informes	10 %
NOTA FINAL	100%
PRUEBA RECUPERATIVA	