

1. Identificación de la Asignatura

Nombre de la asignatura: **Estadística General**

Carrera: Agronomía, Licenciatura en Ciencias Ambientales, Gestión de Agroalimentos

Cátedra: Métodos Cuantitativos Aplicados. Facultad de Agronomía.

Departamento: Producción Animal



2. Características de la Asignatura

Ubicación de la asignatura en el plan de estudio: segundo año.

Duración: cuatrimestral

Profesor Responsable: Ing. Agr. Susana Perelman, Profesora Asociada (M.Sc.)

Equipo Docentes: Ing. Agr. Norberto Bartoloni, Profesor Asociado (M.Sc.)

Ing. Agr. William Batista, Profesor Adjunto (Dr)

Lic. María del Carmen Fabrizio, Profesora Adjunta

Ing. Agr. María Virginia López, Profesora Adjunta

y docentes auxiliares de la Cátedra de Métodos Cuantitativos

Aplicados.

Carga horaria para el alumno: 5 créditos (80 horas presenciales semanales)

3. Fundamentación

El profesional de las Ciencias Agropecuarias, Ambientales y de Alimentos debe estar capacitado para recopilar, analizar e interpretar información cuantitativa. Estas habilidades son esenciales para interpretar críticamente la información científica y técnica disponible así como para evaluar las características de los sistemas con los que trabaje y el resultado de las intervenciones que realice sobre ellos en la práctica profesional.

4. Objetivos

Contribuir a la formación de profesionales que:

- valoren la necesidad de la evaluación objetiva de variables y la cuantificación de la incertidumbre en la práctica profesional,
- comprendan conceptualmente la metodología estadística y sus aplicaciones,
- estén entrenados en la aplicación de herramientas metodológicas adecuadas para extraer de los datos la información relevante y para comunicarla con honesta objetividad y claridad.
- estén capacitados para la lectura crítica de información publicada en revistas especializadas, en sus aspectos metodológicos.

5. Contenidos

Unidad 1 – Introducción a la Estadística

Introducción. La Estadística como ciencia para la obtención y análisis de datos. Variables estadísticas: tipos y escalas de registro.

Unidad 2 - Descripción de la información

Ordenamiento, clasificación y presentación de datos. Medidas resumen de la información.

Unidad 3 – Probabilidades

Axiomas básicos. Aproximaciones a la medida de la probabilidad. Análisis combinatorio. Probabilidades condicionales. Independencia estocástica.

Unidad 4 – Distribuciones de probabilidad.

Variables aleatorias discretas. Esperanza matemática y variancia de una variable aleatoria discreta. Variables aleatorias continuas. Funciones de densidad y distribución. Esperanza matemática y variancia de una variable aleatoria continua. Distribución binomial. Distribución Normal. Distribución t Student. Distribución χ^2 .

Unidad 5 – Distribuciones por muestreo

Media y varianza de una muestra. El Teorema Central del Límite. Distribuciones por muestreo: proporciones, medias y diferencia de medias.

Unidad 6 – Estimación de parámetros

Estimación puntual. Características de un buen estimador. Estimación por intervalo. Intervalos de confianza para proporciones, medias y diferencias de medias poblacionales.

Unidad 7 – Pruebas de hipótesis estadísticas

La teoría clásica de la prueba. Procedimiento. Errores en las pruebas de hipótesis. El valor p . Pruebas de hipótesis para proporciones. Pruebas de hipótesis para medias. Pruebas de hipótesis para diferencias de medias: muestras independientes y muestras apareadas.

Unidad 8 – Análisis de la asociación entre dos variables cuantitativas

Regresión lineal simple. Objetivos. El modelo. Parámetros de la regresión. Estimaciones por mínimos cuadrados. Residuales. Coeficiente de determinación.

Unidad 9 – Análisis de datos categóricos

El estadístico X^2 . Pruebas de Bondad del ajuste, homogeneidad e independencia.

6. Metodología didáctica

El dictado de la materia constará de las siguientes actividades principales:

- Durante las clases teóricas, se ampliarán los conceptos básicos de cada unidad, por lo que será imprescindible la asistencia de los estudiantes con la bibliografía leída previamente.
- En las clases prácticas en el aula y en el laboratorio de computación se resolverán problemas de aplicación especialmente preparados por los docentes.

7. Evaluación

La asignatura tendrá un régimen de aprobación promocional y la evaluación será por medio de 2 (dos) exámenes parciales y trabajos adicionales que incluyen la resolución de ejercicios en la clase de TP y la entrega de ejercicios resueltos en las clases prácticas. Los alumnos que acumulen más de 69 puntos habrán aprobado la materia, aquellos que acumulen entre 40 y 69 puntos y cumplan con la asistencia obligatoria alcanzarán la regularidad. Quienes acumulen menos de 40 puntos y/o no entreguen los trabajos y/o no cumplan con la asistencia obligatoria, quedarán en condición de libres.

8. Bibliografía

- Manual de Clases Teóricas y Prácticas de Estadística General. 2008. Material Didáctico preparado por los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos Aplicados. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
- Devore Jay L. (2003) *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. 5ta. edición. International Thomson Editores, S. A.
- Wackerly D, Mendenhall W y Scheaffer R. (2002) *Estadística Matemática con Aplicaciones*. 6ta. ed. Thomson: México.
- Steel, R. G. y J. H. Torrie. 1985. *Bioestadística: Principios y Procedimientos*. Segunda Edición. McGraw-Hill.
- Mendenhall, W. (1990) *Estadística para administradores*. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Ya Lun Chou. (1978) *Análisis Estadístico*. Interamericana: México.