



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Básicas Agronomicas

(Programa del año 2015)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Cursos Optativos Ingeniería Agronómica - Plan Ord. N° 011/04) Optativa: Métodos Estadísticos para la Experimentación	Ingeniería Agronómica	011/0	2015	2° cuatrimestre

4

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ESCUADERO, ANGELICA SANDRA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BOLOGNA, SUSANA BEATRIZ	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
PANZA, ALBERTO ALFREDO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
10/08/2015	20/11/2015	4	4

IV - Fundamentación

Capacitar sobre Métodos Estadísticos aplicados en la experimentación, dada la necesidad de incorporar técnicas estadísticas específicas a nivel del último tramo de la carrera de Ingeniería Agronómica.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Interpretar los fundamentos estadísticos que avalan los resultados agronómicos expuestos en las situaciones problema de la especialidad.

Diseñar y Analizar las experiencias necesarias para confirmar propuestas de mejoramiento productivo, así como para evaluar opciones tecnológicas.

Manejar con suficiente independencia un programa estadístico que procese la información y realice los cálculos que requieren los métodos y técnicas propuestos.

Ofrecer espacios de discusión con relación a metodologías para el análisis de información ofrecida por los métodos estadísticos.

Presentar los resultados de los análisis experimentales, de acuerdo a las normas empleadas para las comunicaciones científicas

VI - Contenidos

UNIDAD I

Análisis de Regresión y de Correlación Múltiple. Analizar relaciones funcionales entre variables. Regresión lineal múltiple, supuestos, interpretación de resultados y bases para el procesamiento de los datos. Correlación entre variables. Aplicaciones

UNIDAD II

Métodos Estadísticos No Paramétricos. Pruebas no paramétricas para una, dos y más muestras independientes y relacionadas. Aplicaciones.

UNIDAD III

Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos

Partición de la suma de cuadrados total. Cuadrados medios. Prueba F. Comparaciones particulares de las medias de los grupos. Criterios a posteriori. Conceptos generales del diseño de experimentos. Experimentos factoriales. Aplicaciones.

UNIDAD IV

Técnicas Multivariadas de Agrupamiento y Ordenación. Principales estrategias descriptivas del análisis multivariado de datos. Criterios de reducción de las dimensiones originales del problema y de ordenación de datos. Aplicaciones.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Con modalidad teórico-práctica de la asignatura, los contenidos son los siguientes:

UNIDAD I

Análisis de Regresión y de Correlación Múltiple.

UNIDAD II

Métodos Estadísticos No Paramétricos.

UNIDAD III

Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos

UNIDAD IV

Técnicas Multivariadas de Agrupamiento y Ordenación.

VIII - Regimen de Aprobación

Se deberán aprobar las evaluaciones correspondientes a cada una de las unidades y en dicha valoración se implementarán diferentes instrumentos pedagógicos - análisis de experiencias o casos, recopilación bibliográfica sobre el tema, pruebas confeccionadas por los docentes, experiencias diseñadas por los alumnos, entre otras - los que tendrán sus respectivos recuperatorios. La aprobación de cada examen se logra respondiendo satisfactoriamente con el 50 % de los temas solicitados en la evaluación.

Examen final:

Es de carácter teórico-práctico, tiene como requerimiento un proyecto, experiencia o trabajo, en el que haya aplicado alguna de las técnicas desarrolladas durante el curso, a partir del cual, se complementará con una instancia de exposición de temas a propuesta de los integrantes de la mesa examinadora. La aprobación será con una nota mínima de 4, en una escala del 1 al 10.

IX - Bibliografía Básica

- [1] MONTGOMERY D. (1991). Diseño y Análisis de experimentos. México: Grupo Ed.Iberoamérica.
- [2] KUEHL, R., Diseño de experimentos. (2001). Segunda edición. Thomson Learning.
- [3] DI RIENZO, J; CASANOVES, F; GONZALEZ, L; TABLADA; E; DIAZ, M; ROBLEDO, C; BALZARINI; M. (2000). Estadística para las ciencias agropecuarias. Ed. Triunfar. 3ra Edición.
- [4] STEEL/TORRIE. (1993). Bioestadística: principios y procedimientos. Ed. Mac Graw Hill

X - Bibliografía Complementaria

- [1] DEVORE J. Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. (2008). Séptima edición. Cengage Learning.

[2] COCHRAN y COX (1965). Diseño de Experimentos. México: Ed. Trillas.

[3] OSTLE, Bernard. (1983). Estadística Aplicada. México: Limusa.

XI - Resumen de Objetivos

Profundizar los contenidos incorporados a través de la asignatura Biometría y Diseño Experimental, en el trayecto de formación básica agronómica.

Incorporar técnicas estadísticas específicas para la experimentación agropecuaria a nivel paramétrico y a nivel no paramétrico.

XII - Resumen del Programa

Análisis de Regresión y de Correlación Múltiple.

Métodos Estadísticos No Paramétricos.

Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos

Técnicas Multivariadas de Agrupamiento y Ordenación

XIII - Imprevistos

XIV - Otros