



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

(Programa del año 2018)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 18/08/2018 15:45:52)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Cursos Optativos- Ingeniería Agronómica-Plan 011/04 -Mod.Ord.C.D.Nº025/12) Optativa: Métodos Estadísticos para la Experimentación	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/1 2	2018	2º cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ESCUADERO, ANGELICA SANDRA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BOLOGNA, SUSANA BEATRIZ	Prof. Colaborador	P.Asoc 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	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/08/2018	16/11/2018	14	56

### IV - Fundamentación

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

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Interpretar los fundamentos estadísticos que avalen 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:

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

### UNIDAD II:

Análisis de Regresión y de Correlación. Analizar relaciones funcionales entre variables. Regresión lineal múltiple, supuestos, interpretación de resultados y bases para el procesamiento de los datos. Regresión No lineal . Correlación entre variables. 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:

Análisis Multivariado. 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

Se reconoce la modalidad teórico-práctica de la asignatura.

### UNIDAD I:

Métodos Estadísticos Paramétricos y No Paramétricos.

### UNIDAD II:

Análisis de Regresión y de Correlación Múltiple.

### UNIDAD III:

Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos.

### UNIDAD IV:

Técnicas Multivariadas de Agrupamiento y Ordenación

## VIII - Regimen de Aprobación

Para obtener la aprobación de la materia se deberán superar dos evaluaciones parciales, enmarcadas en la Ordenanza CS 32/14, con 60 puntos como mínimo para la aprobación en primera instancia y dos recuperatorios en cada uno de ellos. En dicha valoración, se implementarán diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje como análisis de experiencias, recopilación bibliográfica, practicas confeccionadas por los docentes, experiencias diseñadas por los estudiantes, entre otras.

### 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 de 1 a 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 paramétrico y no paramétrico.

## XII - Resumen del Programa

Métodos Estadísticos Paramétricos y No Paramétricos.

Análisis de Regresión Múltiple y Correlación

Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos

Técnicas Multivariadas de Agrupamiento y Ordenación

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	