

ESTADÍSTICA EXPERIMENTAL

Identificación de la asignatura

CODIGO	SEM	HT	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG100341	Otoño Primavera	4	2	6,6	8	Prueba Diagnóstico	Obligatoria	Escuela de Postgrado

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

Descripción del curso	Curso teórico-práctico sobre métodos estadísticos aplicables en la investigación en el área de las Ciencias Agropecuarias.
Competencia: B: Básica G: Genérica Específica:	Clases presenciales acompañadas con software estadístico. Por este semestre teleconferencia. Taller de resolución de problemas experimentales. Taller en laboratorio de computación para análisis de datos e interpretación de resultados. Elaboración y discusión de informes.
Descripción de modalidad	El curso se impartirá durante todo el semestre en modalidad remota (TIPO A)
Estrategias metodológicas	Desarrolla habilidades en el análisis de datos de estudios experimentales. - Desarrolla destrezas en la comunicación de resultados científicos con terminología apropiada. - Comprende, aplica e interpreta los diseños de experimentos básicos y avanzados en el marco de los modelos lineales clásicos y de modelos lineales mixtos, así como de métodos de análisis estadístico multivariado.
Contenidos	Módulo 1. Manejo de software y análisis exploratorio de datos Creación de bases de datos en InfoStat. Tipos de variables. Manejo de datos. Herramientas gráficas. Estadística Descriptiva: Medidas resumen. Módulo 2. Modelos de regresión - Regresión lineal simple. Recta ajustada. Estimación puntual de parámetros y estimación por intervalos de confianza. Análisis de Varianza. Pruebas de Hipótesis. Supuestos. Diagnóstico del modelo. - Regresión Lineal Múltiple. Supuestos. Diagnóstico y restricciones del modelo - Alternativas al Modelo de Regresión Lineal Múltiple. - Análisis de Correlación lineal: conceptos y pruebas de hipótesis. - Aplicaciones y uso en software estadístico.

	<p>Módulo 3. Modelos de clasificación. Diseño de experimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo, definiciones y principios. - Modelo lineal general. Definiciones. - Modelos lineales mixtos. Modelos de efectos fijos, aleatorios, mixto. - Factores cruzados, factores anidados. - Diseño completamente aleatorizado (DCA) - Diseño en bloques completos al azar (DBCA) - Pruebas de comparación múltiple, contrastes. - Modelos de clasificación con varianzas homogéneas y varianzas heterogéneas. - Diseños con estructura factorial de tratamientos. - Diseño con estructura de Parcelas Divididas. - Experimentos con correlación temporal. Medidas repetidas - Aplicaciones y uso en software estadístico.
<p>Recursos Docentes</p>	<p>Clases expositivas vía ZOOM Software Estadístico Infostat</p>
<p>Modalidad de evaluación del Aprendizaje</p>	<p>1° Prueba 33,3 % 2° Prueba 33,3 % 3° Prueba 33,4 %</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <p>Di Rienzo, J.; Casanoves, F.; Macchiavelli, R. 2017. Modelos lineales mixtos. Aplicaciones en InfoStat. Edición electrónica, distribuida con la instalación de InfoStat.</p> <p>Di Rienzo, J.; Casanoves, F.; Gonzalez, L.; Tablada, M.; Díaz, M.; Robledo, C.; Balzarini, M. 2005. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. 329 p.</p> <p>Kuehl, R. 2001. Diseño de experimentos. Segunda edición. 666 p.</p> <p>Montgomery D. 2000. Diseño y análisis de experimentos. Segunda edición. 686 p.</p> <p>Peña, D. 2002. Análisis de datos multivariantes. Primera edición. 539p.</p> <p>West B., Welch K., Galecki A. 2014. Linear Mixed Models. A Practical Guide Using Statistical Software. Second Edition. 434 p.</p>
	<p>Complementaria:</p>

	<p>Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2018. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL http://www.infostat.com.ar.</p> <p>Gentle, J. 2007. Matrix algebra. First Edition. 528 p.</p> <p>R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/.</p> <p>Rustom, A. 2012. Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia. Santiago: Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 197p.</p>		
Profesores participantes (lista no excluyente)		Departamento	Especialidad o área
	Américo Contreras	Escuela de Pregrado	Estadística aplicada

CALENDARIZACIÓN ASIGNATURA ESTADÍSTICA EXPERIMENTAL

Semestre Primavera 2021

Horarios:

Teoría: martes 10:45-12:15

Práctica/trabajo personal: martes 12:30-14:00.

Equipo Docente: Américo Contreras (encargado)

SEMANA	FECHA	Tipo actividad	TEMA	PROFESOR
1	3 agosto	Clase	Presentación del curso	Américo Contreras
2	10 agosto	Clase	Introducción modelos de regresión lineal	Américo Contreras
3	17 agosto	Clase	Estimación de parámetros. Interpretación. Verificación de los supuestos del modelo	Américo Contreras
4	24 agosto	Clase	Datos anómalos. Modelos polinómicos	Américo Contreras
5	31 agosto	Clase	Regresión lineal múltiple. Correlación.	Américo Contreras
6	7 septiembre	Prueba UTEST	Primera evaluación Estadística experimental	Américo Contreras
	14 septiembre		RECESO	Américo Contreras
7	21 septiembre	Clase	Conceptos de diseño de experimentos	Américo Contreras
8	28 septiembre	Clase	Introducción modelos de clasificación. Pruebas de comparaciones múltiples	Américo Contreras

9	5 octubre	Clase	Verificación de los supuestos. Extensión de los modelos lineales.	Américo Contreras
10	12 octubre	Clase	Diseños completamente aleatorizados, Diseños en bloques completamente aleatorizados	Américo Contreras
11	19 octubre	Prueba UTEST	Segunda evaluación Estadística experimental	Américo Contreras
12	25 octubre	Clase	Diseños con estructuras factorial de tratamientos	Américo Contreras
	2 noviembre	Clase	RECESO	Américo Contreras
13	9 noviembre	Clase	Diseños con estructura de parcelas divididas	Américo Contreras
14	16 noviembre	Clase	Medidas repetidas en el tiempo	Américo Contreras
15	23 noviembre	Prueba UTEST	Tercera evaluación Estadística experimental	Américo Contreras

FECHAS IMPORTANTES

Semestre Primavera 2021

- Inicio de Clases: 3 agosto 2021
- Recesos: 13 septiembre; 01 noviembre; 06 diciembre

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Las evaluaciones se realizarán durante el horario de clases (9:00-14:00) y tendrán una duración de 2 horas. Estas se realizarán por UCURSOS-TEST.

El programa de magíster no considera la realización de un examen final.

El curso se aprueba con nota 4 y todas las evaluaciones rendidas.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
1ª Prueba de Cátedra	33,3%
2ª Prueba de Cátedra	33,3%
3° Prueba de Cátedra	33,4%