**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 de la Modalidad** | El curso se impartirá durante todo el semestre en modalidad remota (TIPO A) | | |
| **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**  **Especifica:** | 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. | | |
| **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.  **Módulo 3.Modelos de clasificación. Diseño de experimentos.**  - 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. | | |
| **Recursos Docentes** | Sala Clases.  Sala de computación.  Software Estadístico Infostat | | |
| **Modalidad de evaluación del Aprendizaje** | 1° Prueba 33,3 %  2° Prueba 33,3 %  3° Prueba 33,3 % | | |
| **Bibliografía** | Básica:  Di Rienzo, J.; Casanoves, F.; Macchiavelli, R. 2017. Modelos lineales mixtos. Aplicaciones en InfoStat. Edición electrónica, distribuida con la instalación de InfoStat.  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.  Kuehl, R. 2001. Diseño de experimentos. Segunda edición. 666 p.  Montgomery D. 2000. Diseño y análisis de experimentos. Segunda edición. 686 p.  Peña, D. 2002. Análisis de datos multivariantes. Primera edición. 539p.  West B., Welch K., Galecki A. 2014. Linear Mixed Models. A Practical Guide Using Statistical Software. Second Edition. 434 p. | | |
|  | Complementaria:  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.  Gentle, J. 2007. Matrix algebra. First Edition. 528 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/.  Rustom, A. 2012. Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia. Santiago: Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 197p. | | |
| **Profesores**  **participantes**  **(lista no**  **excluyente)** |  | **Departamento** | **Especialidad o área** |
| Américo Contreras | Escuela de Pregrado | Estadística aplicada |