



POSTGRADO			CAMPUS
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA ORIENTACIÓN EN ESTADÍSTICA			MONTECILLO
MAESTRÍA Y DOCTORADO			

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
EST-601	MÉTODOS ESTADÍSTICOS I	TEORICO	3	PRIMAVERA

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
PROFESORES DEL PROGRAMA			

OBJETIVO GENERAL

El objetivo es comprender los conceptos básicos, la racionalidad, el método de análisis y las formas de relacionar los resultados con problemas prácticos. Se hace énfasis en la interpretación y se debe utilizar paquetería

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

La Estadística en la Investigación. Tipos de estudios y el papel de la estadística. Estudios aleatorizados y no aleatorizados; su relación con el análisis y la interpretación. **Escalas de Medición y Técnicas Gráficas.** Variables discretas y continuas. Escalas de medición. Gráficas de caja y eje y Q-Q. **Casos Particulares del Modelo Lineal General.** El modelo lineal y sus supuestos; notación, modelo, definición de cada parte del modelo, propiedades de distribución de los errores y de la variable respuesta. **Regresión lineal simple.** Caso sencillo para definir el modelo, los estimadores, las pruebas y los intervalos de confianza sobre los coeficientes, la media y las predicciones, correlación lineal simple, estadísticos que se reportan en los paquetes usados. **Regresión múltiple y polinomial.** Modelo, estimadores y sus propiedades, pruebas de regresión y parciales, pruebas parciales unilaterales, intervalos de confianza sobre los coeficientes, la media y predicciones, R^2 , residuales y sus gráficas, estadísticos de diagnóstico; casos atípicos, colinealidad y faltas contra las suposiciones de distribución de los errores. Transformaciones, métodos y criterios para seleccionar a la mejor regresión. **Análisis de varianza.** Modelos y análisis para los diseños completamente al azar y bloques al azar con estructura factorial de tratamientos, selección de medias y contrastes. Análisis cuando hay casos perdidos y en general falta de balance. Parcelas divididas y más de una observación en cada unidad experimental. **Análisis de Covarianza.** Prueba de paralelismo y análisis de covarianza completamente al azar y bloques al azar, medias ajustadas y más de una covariable. **Superficie de Respuesta.** Revisión del caso cuadrático, tipo de superficies, optimización de insumos, residual y error puro. **Introducción a regresión no lineal. Métodos no paramétricos selectos.** Pruebas de Wilcoxon y de Mann Whitney. Pruebas de rachas. Pruebas de bondad de ajuste. Pruebas de independencia y homogeneidad. Pruebas de Kruskal y de Friedman para el análisis de varianza. **Análisis de datos categóricos.** Tablas de contingencia de uno, dos y tres criterios de clasificación con totales fijos o que resultan del muestreo, hipótesis que pueden plantearse la forma de probarlas. Modelos loglineales. **Algunos métodos estadísticos multivariados.** Análisis de componentes principales y de correspondencias. Análisis discriminante. Análisis de conglomerados.