



POSTGRADO	CAMPUS
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA ORIENTACIÓN EN ESTADÍSTICA	MONTECILLO
<i>MAESTRÍA Y DOCTORADO</i>	

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
EST-626	MÉTODOS ESTADÍSTICOS NO PARAMÉTRICOS	TEORÍA	3	OTOÑO

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
PROFESORES DEL PROGRAMA			

OBJETIVO GENERAL

Los objetivos de este curso son la aplicación correcta de pruebas no paramétricas o de distribución libre a un conjunto de datos que no satisfaga las suposiciones de las pruebas paramétricas, o bien, cuya escala de medición sea débil; la comprensión del por qué las estadísticas de prueba basadas en rangos tienen distribución libre; enfatizar el tipo de datos y los supuestos requeridos por las pruebas, así como la necesidad de verificar dichos supuestos, para asegurar la validez de las mismas; y comparar la eficiencia de las pruebas no paramétricas con respecto a las paramétricas bajo diferentes distribuciones. Se recomienda además al profesor del curso que pruebe solamente aquellos resultados teóricos básicos para la comprensión correcta de la materia, aunque enunciando sin demostración los resultados que por su nivel de complejidad excedan la preparación de los estudiantes del curso. El resto del material puede ser presentado con énfasis en las condiciones bajo las cuales son válidas las diferentes pruebas. También se recomienda familiarizar al estudiante con paquetes estadísticos relacionados con pruebas no paramétricas en macro y microcomputadoras.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Introducción. Escalas de medición. Comparación entre pruebas paramétricas, y pruebas no paramétricas y de distribución libre. Comprobación de Suposiciones en las Aplicaciones Clásicas. La suposición de normalidad en las pruebas paramétricas y su verificación. La prueba de Shapiro-Wilk. La prueba de Kolmogorov-Smirnov. Algunas Suposiciones en las Pruebas No Paramétricas y su Verificación. La prueba de aleatoriedad basada en el número de rachas. La prueba de independencia de Kendall. La prueba de simetría de Gupta. La suposición de continuidad de la distribución en las pruebas no paramétricas. Estadísticas Basadas en Funciones Lineales de Rangos. Estadísticas de orden de una distribución uniforme. Distribuciones de las funciones lineales de rangos y sus propiedades. Normalidad asintótica bajo la hipótesis nula. Pruebas Basadas en Rangos para Parámetros de Posición. Con dos muestras relacionadas: La prueba del signo. Estimadores puntual y por intervalo basados en la prueba del signo. La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Estimadores puntual y por intervalo basados en la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. El caso particular de una muestra. Con dos muestras independientes: La prueba de la suma de los rangos de Wilcoxon-Mann-Whitney. Estimadores puntual y por intervalo basados en la prueba de la suma de rangos de Wilcoxon-Mann-Whitney. Poderes y eficiencias. Pruebas Basadas en Rangos para Comparación de Tratamientos. Con $k > 3$ muestras independientes: La prueba de Kruskal-Wallis. Procedimiento de comparaciones múltiples basado en la prueba de Kruskal-Wallis. Con $k > 3$ muestras relacionadas: La prueba de Friedman. Procedimiento de comparaciones múltiples basado en la prueba de Friedman. Poderes y eficiencias. Medidas de Asociación Basadas en Rangos. La prueba de Spearman. La prueba de Kendall. La prueba de Hoeffding. Poderes y eficiencias. Eficiencias Relativas Asintóticas. Funciones de poder. Propiedades de una función de poder. Eficiencia relativa asintótica (Pitman).