



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-655	MUESTREO ESTADÍSTICO	TEORÍA	3	OTOÑO

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
PROFESORES DEL PROGRAMA			

OBJETIVO GENERAL

En este curso se proporcionan al estudiante las bases teóricas de los diseños de muestreo, principalmente en una etapa, las cuales se consideran fundamentales para el entendimiento y desarrollo de diseños más complejos. Se espera que el estudiante logre un criterio sustancial sobre la selección y proposición de un esquema de muestreo hacia un marco de referencia dado; asimismo, un criterio que le permita decidir sobre el procedimiento para determinar un tamaño de muestra. La intención general del curso es brindar al estudiante los elementos de juicio necesarios para la selección y análisis de un esquema de muestreo

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Conceptos Básicos y Definiciones. Unidad elemental y población, enumeración total y muestreo, ventajas y usos del muestreo, tipos de poblaciones, unidades y marcos de muestreo, error de muestreo y errores no debidos al muestreo, tipos de muestreo, estimador insesgado y medidas de error, eficiencia. **Muestreo Aleatorio Simple (MAS).** Definición y propiedades, selección de una muestra por MAS. Estimación de Medias y Totales. Definición y notación, esperanza y varianza de los estimadores, estimadores de las varianzas, límites de confianza, tamaño de muestra. **Muestreo Cualitativo.** Características cualitativas y notación. Estimación de Proporciones, caso de dos Clases. Uso de resultados del MAS cuantitativo. Distribución Hipergeométrica simple. Esperanza y varianza del estimador, estimadores de las varianzas, límites de confianza, tamaño de muestra Estimación de Proporciones, caso más de dos Clases. Distribución Hipergeométrica Generalizada. Estimación de Proporciones en Subclases. Muestreo Inverso. **Muestreo Estratificado Aleatorio (MEA).** Introducción. Estimación de Medias y Totales. Definición y notación, esperanza y varianza de los estimadores, varianza estimada y límites de confianza, tamaño de muestra en los diferentes estratos. Comparación del MEA con el MSA, dificultades en la aplicación de la asignación de Neyman, estimación de la ganancia en precisión debido a la estratificación, número de estratos, efecto por la inexactitud en el tamaño de los estratos. **Post-estratificación.** Descripción, estimador de la media y su varianza. **Muestreo Doble para Estratificación. Estimación.** Descripción, estimación de la medida y su varianza. **Muestreo Doble para Estratificado para Proporciones.** Definición y notación, esperanza y varianza del estimador, tamaños de muestra en los diferentes estratos. **Estimadores de Razón.** Definición y notación, esperanza del estimador de razón, sesgo del estimador, propiedad óptima del estimador, varianza aproximada del estimador, estimación de la varianza, comparación del estimador de razón con el de MAS, estimación de razón en MEA, estimadores insesgados de razón. **Estimadores de Regresión.** Estimador de diferencia y estimador simple de regresión, propiedades del estimador simple de regresión y estimación de su varianza, comparación con el estimador de razón y el de MAS, estimaciones de regresión en MAE. **Muestreo con un enfoque Basado en un Modelo. Caso 1. Uso de un Modelo simple para una población, estimador del total, estimación de la varianza del estimador del total. Caso 2. Uso de un Modelo con Estratos para una población estratificada, estimador para el total y su varianza. Caso3. Estimadores de Razón y Regresión. Muestreo de Aceptación.** Definición y Objetivo. Role del muestreo de aceptación en el Control de Calidad. Muestreo de Aceptación de una etapa (por Atributos y por Variables).