



CONTENIDO ANALÍTICO

[1] IDENTIFICACIÓN

ASIGNATURA:	INFERENCIA Y MUESTREO	SIGLA:	C-114
ÁREA CURRICULAR:	CUANTITATIVAS	CICLO:	PROFESIONAL
MODALIDAD:	SEMESTRAL	NIVEL:	CUARTO SEMESTRE
PRE-REQUISITO:	C-113		

[2] OBJETIVO

Dotar de instrumentos de análisis de métodos de selección de muestra y para toma de decisiones sobre procesos y fenómenos socioeconómicos en condiciones de incertidumbre.

[3] CONTENIDO

1. Distribuciones en el muestreo

- 1.1 Introducción: Muestra aleatoria, definición
- 1.2. Distribución de los estadígrafos de una muestra aleatoria: Media, proporción, diferencia de dos medias, diferencia de dos proporciones y de la varianza.
- 1.3. Distribuciones Ji-Cuadrado, t de Student y la distribución F de Fisher/Snedecor
- 1.4. El Teorema del Límite Central
- 1.5. La desigualdad de Chevychev
- 1.6. La ley de los grandes números
- 1.7. Ejercicios

2. Estimación de parámetros

- 2.1 Estimación de los parámetros de una población por punto: El método de los momentos y el método de máxima verosimilitud.
- 2.2 Propiedades de los estimadores puntuales: Insesgamiento, eficiencia, consistencia y suficiencia.
- 2.3 Estimación de los parámetros de una población por intervalo.
- 2.4 Ejercicios.

3. Prueba de hipótesis estadística

- 3.1. Hipótesis y pruebas
- 3.2. Errores tipo I y II en la toma de decisiones respecto a una hipótesis estadística
- 3.3. Hipótesis simples: Lema de Neyman – Pearson
- 3.4. Hipótesis compuestas: Razón de verosimilitud
- 3.5. Pruebas de bondad de ajuste
- 3.6. Pruebas de hipótesis de tablas de contingencia
- 3.7. Dósimas Bayesianas
- 3.8. Ejercicios

4. Teoría del muestreo aleatorio

- 4.1 Introducción: Revisión de conceptos básicos: Población y muestra, tipos de muestreo, ventajas del muestreo, desventajas del muestreo
- 4.2 Elementos del problema de muestreo.
- 4.3 Como seleccionar la muestra – Diseño de la encuesta por muestreo.
- 4.4 Fuentes de error en las encuestas. Métodos de recolección de datos.
- 4.5 Diseño de un cuestionario.
- 4.6 Planeación de una encuesta
- 4.7 Ejercicios.



5. Muestreo aleatorio simple

- 5.1 Introducción: Selección de una muestra aleatoria simple
- 5.2 Estimación de medias y totales poblacionales
- 5.3 Selección del tamaño de muestra para la estimación de las medias y totales poblacionales
- 5.4 Estimación de las proporciones y totales poblacionales
- 5.5 Selección del tamaño de muestra para la estimación de proporciones y totales poblacionales
- 5.6 Ejercicios

6. Muestreo aleatorio estratificado

- 6.1 Introducción: Selección de una muestra aleatoria estratificada
- 6.2 Estimación de medias y totales poblacionales
- 6.3 Selección del tamaño de muestra para la estimación de medias y totales poblacionales
- 6.4 Asignación de la muestra: Asignación óptima, asignación de Neyman y asignación proporcional
- 6.5 Estimación de proporciones y totales poblacionales
- 6.6 Selección de la muestra y asignación en la estimación de proporciones y totales poblacionales
- 6.7 Comentarios adicionales sobre muestreo estratificado
- 6.8 Una regla óptima para formar los estratos
- 6.9 Ejercicios

7. Otros tipos de muestreo

- 7.1 Muestreo aleatorio sistemático
- 7.2 Muestreo aleatorio por conglomerados
- 7.3 Muestreo aleatorio por conglomerados en dos etapas
- 7.4 Ejercicios

[4] BIBLIOGRAFÍA

- Murillo, Mario, "Elementos de estadística para preparación y evaluación de proyectos"
- Rivero, Ernesto, "Probabilidad e inferencia estadística moderna – tratamiento computarizado"
- Mendenhall, William, Scheaffer, Richard y Wackerly, Dennis, "Estadística matemática con aplicaciones"
- Moya, Rufino, "Probabilidad e inferencia estadística, teoría y práctica"
- Mendenhall, William y Reinmuth, James, "Estadística para administración y economía"
- Mitacc Meza, Máximo, "Tópicos de inferencia estadística"
- Cochran, William, "Técnicas de muestreo"
- Azorín, Francisco y Sánchez, José Luis, "Métodos y aplicaciones del muestreo"
- Scheaffer, Mendenhall y Lyman, Ott, "Elementos de muestreo"