

Mat. 1997
(33)

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en
Orientación
b) Doctorado y/o Post-grado en **Doctorado**
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **1997**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **MUESTREO**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **2 ptos.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1997**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 - a) Teóricas **4** hs.
 - b) Problemas **4** hs.
 - c) Laboratorio hs.
 - d) Seminarios hs.
 - e) Teórico-Problemas hs.
 - f) Teórico-Práctico hs.
 - g) Totales horas **8**

Dr. María C. López
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **8 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo)
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 1997**

Firma del Profesor

Aclaración de firma

Dra. Marta GARCIA BEN

Lic. Gerardo MITAS

Firma del Director

Sello aclaratorio

DRA. MARIA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

MUESTREO

I. Teoría unificada para muestreo probabilístico en poblaciones finitas.

Implementación de diseños muestrales. Nociones de esquemas de muestreo. Probabilidades de selección e inclusión. Diseños fijos y variables. Soporte de un diseño.

II. Inferencia en el muestreo de poblaciones finitas.

Tipos de estimadores, propiedades. Estimador de Horwitz-Thompson, resultados básicos y propiedades. Estimación no negativa e insesgada de la varianza. Diseños "unicluster". Definición de estrategias admisibles.

III. Diseños muestrales elementales sin información auxiliar en la etapa de diseño.

Muestreo simple al azar. Parámetros poblacionales y su estimación. Determinación del tamaño de la muestra. Muestreo simple al azar con y sin reposición. Determinación de los errores muestrales.

Muestreo sistemático. Muestreos sistemáticos lineales y circulares equidistantes. Inferencia basada en diseños sistemáticos. Métodos de composición y de arranques múltiples. Eficiencia de muestreo sistemático. Comparación con respecto al muestreo simple al azar.

IV. Diseños muestrales elementales con información auxiliar en la etapa de diseño.

Muestreo con probabilidad de inclusión proporcional al tamaño (PIPT). Estrategias basadas en esquemas que emplean información auxiliar para fijar las probabilidades de inclusión. Muestreo Bernoulli y de Poisson. Diseños PIPT de tamaño $n=2$. Algunos esquemas PIPT con $n \geq 2$: de Lahiri-Midzuno, Sampford, Sunter y Madow. Aproximaciones a las probabilidades de inclusión de segundo orden.

Muestreo estratificado. Conceptos de estratificación en estudios por muestreo. Inferencia basada en muestras estratificadas. Comparación con el muestreo simple al azar y estimación de la ganancia debida a la estratificación. Asignación de la muestra a los distintos estratos. Asignación proporcional y óptima. Métodos para determinar estratos. El efecto de la post-estratificación.

V. Diseños muestrales complejos

Diseños muestrales por conglomerados en una etapa. Resultados básicos. Medida de homogeneidad. Eficiencia del muestreo por conglomerados en una etapa.

Diseños en dos o más etapas. Definiciones de probabilidades de inclusión para las unidades de la última etapa. Elección óptima del tamaño de la muestra en muestreo multietápico y por conglomerados. Estimación de la varianza a partir del muestreo con reposición. Eficiencia y otros aspectos de los diseños multietápico y por conglomerados.

VI. Empleo de información auxiliar en la etapa de estimación.

Método de estimación por cociente o razón. Estimador por diferencias. Introducción al estimador por regresión. Varianza del estimador de regresión. El sesgo y su reducción de los estimadores por cociente o razón y regresión. Comentarios sobre la importancia de emplear modelos en la etapa de estimación en diseños elementales y complejos. Métodos de estimación por calibración.


DRA. MARIA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA

VII. Técnicas para la estimación de la varianza en diseños complejos.

Técnicas aproximativas de Taylor y por replicaciones: grupos aleatorios, Jackknife, Bootstrap. Conclusiones. Software adecuados.

VIII. Errores no muestrales.

Introducción al problema de la no-respuesta y naturaleza de la no-respuesta. Definiciones y resultados básicos. Sesgo por no-respuesta y estimación en presencia de unidades no-respondentes. Otros errores no muestrales y sus impactos en las estimaciones.

Bibliografía:

Cochran, W. G.: Técnicas de Muestreo. Compañía Editorial Continental S.A., México, 2a edición española, 1977.

Sarndal, C. ; Swenson, B. y Wretman J. Model Assisted Survey Sampling. Springer-Verlag, New York, 1992.

2do. Cuatrimestre 1997


Firma del Profesor:
Aclaración de firma:



Dra. Marta GARCIA BEN



Lic. Gerardo MITAS



DRA. MARIA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA