

 UNIVERSIDAD DE JAÉN	FACULTAD DE EXPERIMENTALES Departamento de Estadística e I.O. <i>Diplomado en Estadística e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión</i>
--	---

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Muestreo Estadístico I

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Estadística e I.O.
------------------------------	--------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.
Muestreo probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA
Presentar y transmitir a los alumnos los aspectos básicos de la Teoría del Muestreo. Partiendo de la preparación matemática y estadística mínima, se desarrollan algunos diseños muestrales básicos, los estimadores para los parámetros usuales y las estimaciones del error que se produce al realizar dichas estimaciones.

CONTENIDOS
- Introducción al muestreo en poblaciones finitas. - El muestreo en la sociedad: censos y encuestas. - Conceptos básicos. - Fases de una encuesta por muestreo. - Fuentes de error en las encuestas por muestreo. - Diseño muestral: - Espacio muestral. - Muestras ordenadas y no ordenadas. - Probabilidades de inclusión. Matriz del diseño - Inferencia en el muestreo en poblaciones finitas. - Concepto de estadístico muestral. Distribución en el muestreo. - Estimadores de parámetros poblacionales. - Propiedades de los estimadores. - Estimación por intervalos. - Construcción de estimadores insesgados. - Diseños sin reemplazamiento. Estimadores de Horvitz-Thompson. - Diseños con reemplazamiento. Estimadores de Hansen-Hurwitz. - Muestreo aleatorio simple y muestreo aleatorio con reposición. - Descripción de cada diseño muestral. - Métodos de obtención de muestras. - Estimación de los parámetros poblacionales. - Varianza de los estimadores.

- Estimaciones insesgadas de las varianzas de los estimadores.
- Determinación del tamaño muestral.

5. Muestreo sistemático.

- Diseño muestral sistemático.
- Estimadores de los parámetros poblacionales.
- Varianzas de los estimadores.
- Varianza del estimador de la media en función del coeficiente de correlación intra-muestral.
- Métodos para el cálculo práctico de la varianza.
- Comparación con el muestreo aleatorio simple.

6. Muestreo estratificado aleatorio.

- Diseño muestral estratificado.
- Estimadores de los parámetros.
- Varianza de los estimadores.
- Estimadores de las varianzas.
- Elección del tamaño muestral en cada estrato. Afijación uniforme, proporcional, de mínima varianza y óptima.
- Formación de los estratos.
- Determinación del tamaño de la muestra.
- Precisión relativa del muestreo estratificado y el muestreo aleatorio simple.

7. Muestreo con probabilidades desiguales.

- Muestreo con reposición y probabilidades desiguales. Estimadores de Hansen-Hurwitz.
- Estimador insesgado de la varianza.
- Selección con probabilidades proporcionales al tamaño (ppt).
- Varianza y estimación de la varianza en el caso de selección ppt con reposición.
- Muestreo sin reposición y probabilidades desiguales. Estimadores de Horwitz-Thompson.
- Estimador insesgado de la varianza.
- Selección sin reposición y probabilidades proporcionales a los tamaños.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Sin docencia, solo derecho a examen y tutorías

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Muestreo Estadístico en Poblaciones Finitas. V. Alba Fernández y N. Ruiz Fuentes. Septem Ediciones. 2006.
2. Muestreo en poblaciones finitas: curso básico. F. R. Fernández García y J. A. Mayor Gallego. EUB. 1995.
3. Ejercicios y prácticas de muestreo en poblaciones finitas. F. R. Fernández García y J. A. Mayor Gallego. EUB. 1995.
4. Técnicas de muestreo estadístico. Teoría, práctica y aplicaciones informáticas. C. Pérez López. RA-MA. 1999.
5. Introducción al muestreo en poblaciones finitas. A. Cid y otros. Nuevas Estructuras. 1999.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Métodos y aplicaciones del muestreo. F. Azorín y J.L. Sánchez-Crespo.

Alianza Universal. 1986.

2. Problemas de muestreo en poblaciones finitas. M.M. Rueda y A. Arcos. Grupo Editorial Universitario. 1998.

3. Design and inference in finite population sampling. Hedayat, A. S., Sinha, B. K. John Willey & Sons. 1991.

4. Sampling Techniques. W. G. Cochran. Wiley. 1977.

5. Sampling methods for applied research. Text and Cases. P. Tryfos. Willey. 1996.

6. Model assisted survey sampling. C. E. Särndal, B. Swenson y J. Wretman. Springer. 1992.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación de los contenidos de esta asignatura se realizará un mediante examen que constará de cuestiones teórico-prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

100% nota del examen