

Guía docente de Asignatura – Grado en Estadística Aplicada

Datos generales de la asignatura

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Asignatura: | Diseños Muestrales - 801594 |
| Curso académico: | 2023-24 |
| Carácter: | Obligatoria |
| Curso: | Tercero |
| Semestre: | 5 |

Créditos ECTS

| | |
|-------------------------|-----|
| Presenciales: | 2,4 |
| No presenciales: | 3,6 |
| Total | 6,0 |

Actividades docentes

| | |
|--------------------------|------|
| Clases teóricas: | 50% |
| Clases prácticas: | 50% |
| Total: | 100% |

Departamentos responsables: Estadística y Ciencia de los Datos

Profesores: Maria Del Carmen Villeta López y Víctor Manuel Ruiz Morcillo

Profesor Coordinador: Maria Del Carmen Villeta López

Datos específicos de la asignatura

Breve descriptor: El alumno se iniciará en los planes de muestreo básicos y adquirirá la habilidad de aplicar el método más adecuado en cada situación práctica.

Requisitos:

Competencias

Generales: CG10-RE1

Transversales:

Específicas: CE3-DR1, CE4-DR1, CE11-DR1 y CE24-DR1

Objetivos

El objetivo prioritario de esta asignatura es que el alumno adquiera los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo los distintos procedimientos de muestreo presentados.

Contenidos

Capítulo 1: Consideraciones Generales sobre Muestreo

- 1.1 Introducción
- 1.2 Notas históricas
- 1.3 Concepto de Población, Marco y Muestra
- 1.4 Ventajas y desventajas del Muestreo
- 1.5 Etapas de un proceso muestral
- 1.6 Aplicaciones del muestreo
- 1.7 Tipos de muestreo
- 1.8 Diseños muestrales del Grado de Estadística Aplicada.

Capítulo 2: Muestreo probabilístico

- 2.1 Introducción
- 2.2 Diseño muestral o Procedimiento muestral
- 2.4 Estadísticos, estimadores y sus propiedades
- 2.5 Distribución de un estimador en el muestreo.
- 2.6 Selección de unidades sin y con reposición. Probabilidades iguales.
- 2.7 Estimación simultánea de variables

Capítulo 3: Muestreo aleatorio simple

- 3.1 Introducción
- 3.2 Definición del diseño muestral m.a.s. (N, n), m.a.s.R y parámetros asociados.
- 3.3 Estimación de parámetros poblacionales
- 3.4 Determinación del tamaño muestral (sin reposición)

3.5 Determinación del tamaño muestral (con reposición)
3.6 Comparación entre muestreo aleatorio simple sin y con reposición
3.7 Estimación en subpoblaciones
Capítulo 4: Muestreo aleatorio estratificado
4.1 Introducción
4.2 Definición y características
4.3 Estimadores bajo M.A.E(n)
4.4 Afijaciones
4.5 Determinación del tamaño muestral
4.6 Otros aspectos del M.A.E.
Capítulo 5: Muestreo sistemático
5.1 Introducción.
5.2 Estimaciones en el muestreo sistemático.
5.3 Descomposición de la varianza en muestreo sistemático.
5.4 Eficiencia del muestreo sistemático comparado al m.a.s.
5.5 Estimación de la varianza: muestras replicadas o interpenetrantes.
Capítulo 6: Métodos de estimación indirectos
6.1 Métodos de razón.
6.2 Métodos de regresión.

Evaluación

Evaluación continua:
- Se valorará, con un máximo del 10% de la nota final, la participación activa en el aula y en el desarrollo de las tutorías.
- Dos pruebas escritas de conocimiento: representarán al menos el 90% de la nota final.
- Los alumnos que no se hayan acogido a la evaluación continua, o no la hayan superado, tendrán un examen final que corresponderá con el 100% de la nota final.

Bibliografía

Cochran, William G. Técnicas de muestreo. México: Compañía Editorial Continental, 1992
Fernández, Francisco Ramón. Muestreo en poblaciones finitas: curso básico. Barcelona: EUB, 1995
Fernández, Francisco Ramón. Ejercicios y prácticas de muestreo en poblaciones finitas. Barcelona: EUB, 1995
Levy, Paul S. Sampling of populations: Methods and applications. New York: John Wiley and Sons, cop. 1999
Mirás, Julio. Elementos de muestreo para poblaciones finitas. Madrid: INE, 1985
Pérez, César. Muestreo estadístico: conceptos y problemas resueltos. Pearson Educación, 2005
Portela, J. y Villeta, M. Muestreo Estadístico: Teoría y ejemplos. Madrid: CERSA, 2007
Portela, J. y Villeta, M. Muestreo Estadístico: Ejercicios y Aplicaciones. Madrid: CERSA, 2007
Rueda, María del Mar. Problemas de Muestreo en Poblaciones Finitas. Granada: Grupo Editorial Universitario, 1998
Sánchez-Crespo, José Luis. Curso básico intensivo de muestreo = intensive basic course on sampling. Vitoria: Gobierno Vasco, Dirección de Estadística, D.L.1986
Sánchez-Crespo, José Luis. Ejercicios y problemas resueltos de muestreo en poblaciones finitas. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, D.L.1990
Scheaffer, Richard L. Elementos de muestreo. Madrid: Thomson, cop. 2007