

Guía docente de Asignatura– Grado en Estadística Aplicada

Datos generales de la asignatura

Asignatura:	Estimación I - 801582
Curso académico:	2019-20
Carácter	Básica
Curso:	Segundo
Semestre:	3
Créditos ECTS	
Presenciales:	2,4
No presenciales:	3,6
Total	6,0
Actividades docentes	
Clases teóricas:	45%
Seminarios:	12,5%
Clases prácticas:	42,5%
Total	100%
Departamentos responsables:	Departamento de Estadística y Ciencia de los Datos
Profesores:	Conrado Miguel Manuel García / Aida Calviño Martínez / Daniel Martín García

Datos específicos de la asignatura

Breve descriptor:	Estimación paramétrica. Se plantean, estudian y aplican diferentes técnicas de estimación paramétrica.
Requisitos:	Conocimientos de Probabilidad.
Competencias Generales:	<ul style="list-style-type: none">- CG5-MB1. Trabajar de forma autónoma, a nivel básico- CG8-MB1. Pensar de forma lógica, a nivel básico- CG8-MB2. Razonar de forma estructurada, a nivel básico- CG13-MB1. Resolver problemas utilizando y aplicando el lenguaje Matemático.
Específicas:	<ul style="list-style-type: none">- CE8-MB1. Realizar estimaciones de parámetros para poblaciones- CE11-MB1. Distinguir con fundamento estadístico cuando una muestra permite o no rechazar una hipótesis planteada

Contenidos

TEMA INTRODUCCIÓN

- 1.1. *Introducción a la inferencia estadística.*
- 1.2 *Conceptos generales: población, muestra, muestreo, parámetro.*
- 1.3 *Clasificación de la inferencia estadística: paramétrica, no paramétrica, enfoque clásico, enfoque bayesiano.*
- 1.4 *Objetivos de la inferencia estadística.*
- 1.5 *Distribuciones asociadas a la Normal: χ^2 , T- Student, F- Snedecor.*

TEMA I. ESTIMACIÓN PUNTUAL

- 1.1. *Introducción*
Definición de muestra aleatoria simple, espacio muestral, estadístico y estimador. Ejemplos

- 1.2. *Propiedades de los estimadores.*
Suficiencia y completitud. Teorema de factorización.
Estimador insesgado y asintóticamente insesgado.
Error cuadrático medio. Eficiencia.
Estimador consistente.
- 1.3. *Estimación de la media, varianza y proporción de una población*
- 1.4. *Procedimientos para la construcción de estimadores*
Método de los momentos
Método de máxima verosimilitud. Propiedades de los estimadores de máxima verosimilitud.

TEMA II. ESTIMACIÓN POR INTERVALOS

- 2.1 *Introducción*
Definición de intervalo de confianza.
Método de la cantidad pivotal.
- 2.2 *Intervalos de confianza para la media de una población normal con varianza conocida.*
Población normal con varianza desconocida.
Muestras grandes.
- 2.3. *Intervalo de confianza para la varianza de una población.*
- 2.4. *Intervalo de confianza para una proporción*
- 2.5. *Intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales.*
Poblaciones normales independientes.
Muestras pareadas.
- 2.6. *Intervalo de confianza para el cociente de varianzas de dos poblaciones normales independientes.*
- 2.7. *Intervalo de confianza para la diferencia de proporciones de dos poblaciones independientes.*
- 2.8. *Intervalo de confianza para un parámetro basado en su estimador de Máxima verosimilitud.*
- 2.9. *Utilización de un Intervalo de Confianza para rechazar o no hipótesis.*

Evaluación

Se valorará con un 40% de la nota final los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de ejercicios, trabajos, participación en el aula y tutorías. El 60% restante supondrá la nota del examen final.

En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o un estudiante que no ha desarrollado su trabajo a lo largo del curso, podrá presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo el 100% de la nota final.

Bibliografía

- Cao, R [et al.]. Introducción a la estadística y sus aplicaciones. Pirámide, D.L. 2001.
- Cuadras, G. M. Problemas de probabilidades y estadística. Vol. 2, Inferencia estadística. EUB, 2000
- Degroot, Morris H. Probabilidad y estadística. Addison-Wesley Iberoamericana, 1990
- Dudewicz, E. J. y Mishra, S. N. Modern mathematical statistics. J. Wiley, cop. 1988
- Fernández-Abascal, H. Cálculo de probabilidades y estadística. Ariel, 1994
- Gómez Villegas, M. A. Inferencia estadística. Díaz de Santos, 2005
- Moore, D. S. Estadística aplicada básica. Antoni Bosch, D.L. 1998
- Peña, D. Fundamentos de Estadística. Alianza Editorial, 2008
- Rohatgi, V.K. Statistical inference. Dover, cop. 2003
- Susi García, R. Cadenas de Markov en tiempo discreto. Cersa 2008.
- Velez R. Procesos Estocásticos. UNED 1999

