

# BIOESTADÍSTICA

## Grado en Medicina

CURSO 2025-26

**Código:** 806944

**Módulo 2:** Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación

**Materia:** Estadística

**Tipo de asignatura:** Básica

**Departamento:** Estadística e Investigación Operativa

**Créditos:** 6 ECTS

**Curso:** Primero

**Semestre:** Segundo

## PROFESORADO

**Coordinadores:**

**Grupo 1A:** Herranz Tejedor, Inmaculada  
Email: iherranz@ucm.es

**Grupo 1B:** Inglada Pérez, Lucía  
Email: lucia.inglada.perez@ucm.es

**Grupo 2A:** de la Cruz Conty, M.<sup>a</sup> Luisa  
Email: ml.cruz@ucm.es

**Grupo 2B:** Zuluaga Arias, Pilar  
Email: pilarzul@ucm.es

**Profesores:** Otros profesores de la sección de Bioestadística

## BREVE DESCRIPCIÓN

Conceptos básicos de Estadística Descriptiva, Cálculo de Probabilidades e Inferencia Estadística en estudios médicos.

## COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

### Competencias Generales

CG.01, .02, .03, .04, .05, .06, .25, .26, .27, .28, .29, .30, .31, .32, .33, .34, .35, .36 y .37.

### Competencias Específicas

CEM2.01, 2.02, 2.03, 2.04 y 2.05.

## OBJETIVOS

El estudiante debe ser capaz de conseguir desenvolverse en inferencia estadística con el concurso de, al menos, un paquete estadístico.

## TEMARIO

- Introducción al método científico. Métodos científico y estadístico.
- Población y muestra. Características.
- Clasificación y descripción de caracteres. Distribuciones de frecuencias. Tablas y gráficos estadísticos.
- Medidas muestrales de centralización. Medidas de dispersión y forma.
- Probabilidad. Asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes. Diagnóstico clínico. Sensibilidad y especificidad de un test.
- Variables aleatorias. Función de masa. Función de densidad. Función de distribución.

- Distribuciones discretas notables: Binomial y Poisson.
- Distribuciones continuas notables: Normal.
- Aplicaciones de la distribución normal. Curvas R.O.C.
- Esquema general de la inferencia estadística: estimación puntual y por intervalos de confianza. Test estadísticos.
- Inferencia sobre una media de una población normal.
- Inferencia sobre una media de una población general.
- Inferencia sobre la varianza de una población normal.
- Inferencia sobre una proporción. Aproximación normal.
- Comparación de dos medias en muestras independientes y poblaciones normales. Comparación de varianzas de dos poblaciones normales.
- Introducción a la inferencia no paramétrica: dos muestras independientes y apareadas.
- Comparación de dos proporciones.
- Introducción a otras técnicas de análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los estudiantes pueden optar por evaluación continuada o solamente el examen final.

La evaluación continuada tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas en ejercicios prácticos (presenciales y/o a través del Campus Virtual) y dos exámenes presenciales realizados a mitad y final de la asignatura.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Chiara Miranda, R. H. (2017). Bioestadística aplicada a las ciencias de la salud (1ª ed.). Formación Alcalá.
- Cobo, E., Muñoz, P., González, J. A., & Bigorra Llosas, J. (2010). Bioestadística para no estadísticos: bases para interpretar artículos científicos. Elsevier Masson.
- De la Horra Navarro, J. (2019). Estadística aplicada (3ª ed., reimpresión). Díaz de Santos.
- Herranz Tejedor, I., Prieto Valiente, L., & Salvador Peral, J. (2025). Bioestadística básica (Cuarta reimpresión). Reproexpres.
- Martín Andrés, A., & Luna del Castillo, J. d. D. (2004). Bioestadística para las ciencias de la Salud (+) (1ª ed. (5a)). Ediciones Norma-Capitel.
- Milton, J. S., Turrero Nogués, A., & Zuluaga Arias, M. P. (2001). Estadística para biología y ciencias de la salud (3ª ed., ampliada en 2007). McGraw-Hill/Interamericana.
- Prieto Valiente, L., & Herranz Tejedor, I. (2018). Bioestadística sin dificultades matemáticas: En busca de tesoros escondidos: análisis estadístico de datos en investigación médica y sociológica (6ª reimpresión). Díaz de Santos.
- Woolson, R. F. (1987). Statistical methods for the analysis of biomedical data. John Wiley & Sons.