

BIOESTADÍSTICA

Grado en Medicina

CURSO 2026-27

Código: 800806

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.^a 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.