

---

## MÁSTER UNIVERSITARIO EN ATENCIÓN INTEGRADA EN LA CRONICIDAD Y EL ENVEJECIMIENTO

### 900816: BIOESTADÍSTICA AVANZADA

---

#### Información general

---

- Tipo de asignatura: Obligatoria
- Titular: Dr. Juan Ramón González
- Trimestre: Primero
- Créditos: 4
- Profesorado: Dr. Juan Ramón González

#### Idiomas de impartición de la docencia

---

- Catalán
- Castellano

#### Presentación de la asignatura

---

En el contexto dinámico y complejo de la atención de la salud, el envejecimiento de la población presenta desafíos significativos que requieren una comprensión profunda y análisis rigurosos. La bioestadística, como disciplina crucial en la investigación en salud, se convierte en una herramienta clave para comprender y estudiar las complejidades del proceso de envejecimiento y su intersección con la salud.

El principal objetivo de esta asignatura es capacitar a los estudiantes para interpretar datos complejos, extraer conclusiones significativas y aplicar estos hallazgos en el diseño de estrategias de intervención y atención centrada en el envejecimiento. Ser capaces de analizar y comprender datos en el contexto del envejecimiento es fundamental para abordar desafíos críticos como enfermedades crónicas, polimedicación, fragilidad y cuidados paliativos, entre otros.

Al finalizar esta asignatura, los estudiantes estarán familiarizados con los principales modelos estadísticos de análisis de datos. También serán capaces de llevar a cabo sus propios análisis mediante un software de uso libre y desarrollarán la capacidad de comunicar eficazmente los resultados de sus análisis a diversos públicos, desde colegas investigadores hasta profesionales de la salud y responsables de políticas públicas.

En resumen, esta asignatura representa un paso crucial hacia la comprensión más profunda y la capacidad de influir positivamente en el bienestar de la población envejecida. Es un espacio donde la estadística confluye con el arte de la atención de enfermería, integrando conocimientos para un impacto significativo en la mejora de la calidad de vida en la etapa geriátrica.

## Competencias/ Resultados de aprendizaje

---

### Básicas

- **CB6:** Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto de investigación.
- **CB7:** Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- **CB8:** Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- **CB9:** Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- **CB10:** Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o Autónomo.

### Específicas

- **CE6.** Seleccionar y elaborar los diseños de investigación, con equipos multidisciplinares, que permitan formular y contrastar hipótesis, diseñar intervenciones y evaluar resultados relacionados con las patologías crónicas y el envejecimiento.

### General

- **CG1:** Mostrar conocimientos y habilidades del ámbito científico para el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto profesionalizador

### Transversales

- **CT1:** Interpretar la evidencia científica escrita en castellano, catalán e inglés en el ámbito de la cronicidad y envejecimiento.
- **CT2:** Trabajar en equipo.
- **CT3:** Desarrollar recursos de adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas.
- **CT4:** Desarrollar habilidades de liderazgo y relación interpersonal.
- **CT5:** Actuar dentro de los principios éticos propios de las Ciencias de la Salud.
- **CT6:** Incorporar las TIC en el ejercicio profesional y de investigación.

## Contenidos

---

1. Introducción: Breve repaso a la estadística univariante
  - 1.1 Estimación puntual
  - 1.2 Pruebas de Hipótesis
  - 1.3 Intervalos de confianza
  - 1.4 Análisis de una muestra
    - 1.4.1 Tests paramétricos
    - 1.4.2 Tests no-paramétricos
    - 1.4.3 Tablas de contingencia
  
2. Anàlisis de la varianza (ANOVA)
  - 2.1 Introducción
  - 2.2 Test de F-global
  - 2.3 Comparaciones múltiples
  - 2.4. Test de Kruskal-Wallis
  - 2.5 Anova de dos vías
  - 2.6 ANOVA para medidas repetidas (MANOVA)
  
3. Correlación y regresión lineal
  - 3.1 Coeficiente de correlación
  - 3.2 Modelo de regresión simple
  - 3.3 Intrepretación de la recta de regresión
  - 3.4 Tabla ANOVA en regresión
  - 3.5 Regresión lineal múltiple
    - 3.5.1 Estimación del modelo
    - 3.5.2 Selección del modelo
    - 3.5.3 Validación del modelo
  
4. Regresión logística
  - 4.1 Introducción al modelo logístico
  - 4.2 Estimación de parámetros
  - 4.3 Selección del modelo
  - 4.4 Validación del modelo
  - 4.5 Ajuste por variables confusoras
  - 4.6 Análisis de interacción
  - 4.7 Sensibilidad, especificidad y curvas ROC

## Objetivos de desarrollo sostenible

---

- 3- Salud y bienestar
- 4- Educación de calidad
- 5- Igualdad de género
- 10- Reducción de las desigualdades
- 11- Ciudades y comunidades sostenibles

## Sistema de evaluación y calificación

Sistema de evaluación	Ponderación	
	Mínima	Máxima
SE4. Cuestionarios on-line (Autoevaluación)	20%	50%
SE6. Participación en foro y debate	20%	40%
SE8. Trabajos individuales (análisis de datos de estudios reales)	40%	50%

La Evaluación de la asignatura es continua, a través de diferentes herramientas para valorar el logro de cada una de competencias necesarias para superar la asignatura

La evaluación de las competencias genéricas se hace de forma continuada durante las sesiones plenarias y en los seminarios a través de la presencia, implicación, y participación en las tutorías no presenciales y la actividad en el aula.

Según establece el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los Resultados obtenidos por el alumno se califican en función de la escala numérica de 0 a 10, con la correspondiente Calificación cualitativa: suspendido, aprobado notable, sobresaliente, matrícula de honor.