

## BIOESTADÍSTICA

### Datos generales

---

- **Descripción:** El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno las herramientas necesarias para la aplicación de los métodos estadísticos en las ciencias de la salud.
- **Créditos ECTS:** 6 Básica.
- **Idioma principal de las clases:** Catalán / Castellano.
- **Se utiliza oral la lengua inglesa en la asignatura:** Nada (0%).
- **Se utilizan documentos en lengua inglesa:** A veces (20%).
- **Duración:** Semestral (1<sup>er</sup> Semestre).
- **Curso:** 2<sup>o</sup>.
- **Profesorado:** [Dr. VICENTE BELTRAN GARRIDO](#).

### Competencias

---

#### Competencias transversales:

B2- Resolver problemas complejos de forma efectiva en el campo de la fisioterapia.

B5- Trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida en un equipo de carácter interdisciplinario mostrando habilidades en las relaciones interpersonales.

B6- Comunicar información, ideas, problemas y soluciones de manera clara y efectiva en público o ámbito técnico concretos.

#### Competencias nucleares:

C2- Utilizar de forma avanzada las tecnologías de la información y la comunicación.

C3- Gestionar la información y el conocimiento.

C4- Expresarse correctamente de forma oral y escrita en una de las dos lenguas oficiales de la URV

#### Competencias específicas:

A15- Utilizar las metodologías de investigación y evaluación que permitan la integración de perspectivas teóricas y experiencias de investigación en el diseño e implantación de una fisioterapia efectiva.

A16- Discutir las teorías en las que se basan la capacidad de resolución de problemas y el razonamiento clínico.

A20- Analizar los conceptos fundamentales de la salud, los sistemas de salud y niveles asistenciales y la epidemiología. Desarrollar la fisioterapia en el proceso de la salud-enfermedad.

### Objetivos de aprendizaje

---

1. Conocer los aspectos teóricos más importantes de la estadística descriptiva e inferencial.
2. Seleccionar el test estadístico más adecuado en función del diseño de la investigación.
3. Aplicar los distintos test estadísticos con el software estadístico de libre distribución JASP.
4. Interpretar los principales indicadores estadísticos obtenidos.

### Contenidos

---

1. Introducción a la estadística en ciencias de la salud.
2. Estadística descriptiva.
3. Estadística en la planificación y evaluación de la investigación.
  - 3.1. Probabilidad.

- 3.2. Tamaño del efecto.
- 3.3. Potencia estadística.
4. Estadística inferencial paramétrica y no paramétrica.
5. Diferencias entre grupos.
6. Asociación entre variables.
7. Predicción de variables.
8. Validez y fiabilidad.

## Actividades

Tipo de actividad	Horas con profesor	Horas sin profesor	Total
Sesiones magistrales	23	35	58
Seminarios	24	35	59
Trabajo tutorizado	7	20	27
Exámenes	6	0	6
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

## Metodologías docentes

Sesiones magistrales
Resolución de casos (grupo)
Seminarios
Prácticas
Evaluación

Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad del alumnado.

## Evaluación y calificación

### Actividades de evaluación

Actividad evaluación	Competencias	Descripción de la actividad	%
AE1	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipo test y de preguntas cortas (estadística descriptiva y relación entre variables)	33,33
AE2	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipo test y de preguntas cortas (diferencias entre grupos 1)	33,33
AE3	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipo test y de preguntas cortas (diferencias entre grupos 2)	33,33

### Calificació

#### **Evaluació continua (AE1 + AE2 + AE3).**

La nota final de la assignatura vendrà dada per el sumatori de AE1 + AE2 + AE3.

La parte del examen tipo test constará de preguntas con 4 opciones posibles y una única opción correcta. Las respuestas correctas puntuarán +1 puntos, las respuestas incorrectas puntuarán -0,33 puntos y las respuestas no contestadas puntuarán 0 puntos.

El promedio de las actividades de evaluación AE1 + AE2 + AE3 debe ser igual o superior a 5 puntos sobre 10 para poder aprobar la evaluación continua. En caso contrario, el alumno deberá presentarse a la evaluación final.

Si el alumno renuncia o no cumple los requisitos de la evaluación continua únicamente optará a la evaluación final (examen único).

#### **Evaluación final.**

El estudiante también tiene la posibilidad de realizar un único examen teórico-práctico que representará el 100% de la nota. Será imprescindible obtener una cualificación final mínima de 5 sobre 10 en esta actividad para aprobar la asignatura.

#### **Criterios específicos de la nota No Presentado:**

Se considera un alumno no presentado aquel que no se presente a la evaluación final no habiendo superado la evaluación continua.

### **Bibliografía**

---

Armitage, P.; Berry, G. (1997). Estadística para la investigación biomédica. Madrid: Harcourt Brace, 1997.

Cobo E, Muñoz P, González JA. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Bases para interpretar artículos científicos. Barcelona: Elsevier Doyma, SL.

Colton, T. (1993). Estadística en medicina. Barcelona: Salvat.

Daniel, WW. Bioestadística. (2002). Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Limusa Wiley.

Emmerson, G. (2017). Research your therapy - analyze your results - and publish: examples in JASP, a free and user-friendly analysis tool. Old Golden Point Press.

García Llamas, José Luis. (1999) Problemas y diseños de investigación resueltos. Madrid: Dykinson.

Hernández Sampieri, Roberto. Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar (2007).

Fundamentos de metodología de la investigación. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, cop.

Macchi, R.L. (2012). Introducción a la estadística en ciencias de la salud. Buenos Aires: Panamericana

Martínez González, M.A.; Sánchez Villegas A, J; Faulin, FJ. (2006). Bioestadística amigable. 2ª Edición. Madrid: Díaz de Santos.

Milton, J. S. (2002). Estadística para biología y ciencias de la salud. 3a ed. Madrid: Interamericana. McGraw-Hill.

Moncho Vasallo, J. (2014). Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, cop.

Pardo, A. Ruiz, MA. San Martín, R. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I (2ª ed.) Editorial Síntesis.

Sentis J, Pardell H, Cobo E, Canela J. (2003). Bioestadística 3a Edición Barcelona: Masson SA.

Sorribas, A.; Maech, J.; Abella, F.; Gómez, X. (1997). Metodologia estadística en ciències de la salut: del disseny de l'estudi a l'anàlisi de resultats. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.

Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). Research methods in physical activity (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Verma, J. P. (2016). Sports research with analytical solution using SPSS (1st ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Vincent, W. J., & Weir, J. P. (2012). *Statistics in kinesiology*. Illinois: Human Kinetics.

### Asignaturas recomendadas

---

- Trabajo final de grado.