

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 FORMACIÓN BÁSICA
- **Idioma principal de las clases:** Catalán / Castellano
- **Se utiliza oralmente la lengua inglesa en la asignatura:** Nada (0%)
- **Se utilizan documentos en lengua inglesa:** A veces (20%)
- **Curso:** 2º
- **Duración:** Semestral (1º)
- **Profesorado:** Dr. JOSÉ VICENTE BELTRAN GARRIDO.

Competencias

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 los niveles asistenciales y la epidemiología. Desarrollar la fisioterapia en el proceso de la salud-enfermedad.

Resultados de aprendizaje

1. Conocer los conceptos básicos de la estadística.
2. Conocer la teoría de la probabilidad.
3. Conocer los conceptos de estadística inferencial.
4. Conocer el concepto de correlación y regresión lineal simple.
5. Escoger una muestra representativa.
6. Identificar y clasificar los diferentes tipos de variables.
7. Conocer las distribuciones teóricas para variables aleatorias.
8. Saber redactar por escrito de forma clara y gramaticalmente correcta cualquiera de los contenidos de la asignatura.

La asignatura se desarrolla básicamente a partir de exposiciones teóricas y desarrollo de casos prácticos.

Contenidos

1. 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
Total	60	90	150

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

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 de los alumnos.

Evaluación y calificación

Actividades de evaluación

Actividad de evaluación	Competencia	Descripción de la actividad	%
AE1: examen de contenidos teórico-prácticos	A15, A16, A20	Examen tipo test y preguntas cortas (estadística descriptiva i relació entre variables)	33,33%
AE2: examen de contenidos teórico-prácticos	A15, A16, A20	Examen tipo test y preguntas cortas (diferencias entre grupos 1)	33,33%
AE3: examen de contenidos teórico-prácticos	A15, A16, A20	Examen tipo test y preguntas cortas (diferencias entre grupos 2)	33,33%

Se deberán seguir las normas de presentación de trabajos y de citación bibliográfica de EUSES.

Calificación

Evaluación continua.

- La nota final de la asignatura vendrá dada por el sumatorio 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.

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 considerará un alumno no presentado aquel que haya realizado menos del 50% de las actividades de evaluación continua o no se haya presentado a la evaluación final o a la evaluación única.

Bibliografía

- Armitage, P., Berry, G. (1997). *Estadística para la investigación biomédica*. Madrid: Harcourt Brace.
- 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. (2002). *Bioestadística. 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*. United Kindom: Old Golden Point Press.
- García Llamas, J.L. (1999). *Problemas y diseños de investigación resueltos*. Madrid: Dykinson.
- Hernández Sampieri, R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, P. (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.) Madrid: 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). *Metodología 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.