

BIOESTADÍSTICA

Dades generals

- **Descripció:** L'objectiu d'aquesta assignatura és proporcionar a l'alumne les eines necessàries per a l'aplicació dels mètodes estadístics a les ciències de la salut.
- **Crèdits ECTS:** 6 Bàsica.
- **Idioma principal de les classes:** Català / Castellà.
- **S'utilitza oral la llengua anglesa en l'assignatura:** Gens (0%).
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** A vegades (20%).
- **Durada:** Semestral (1^{er} Semestre).
- **Curs:** 2^o.
- **Professorat:** [Dr. VICENTE BELTRAN GARRIDO](#).

Competències

Competències transversals:

B2- Resoldre problemes complexos de forma efectiva al camp de la fisioteràpia.

B5- Treballar en equip de forma col·laboradora i amb responsabilitat compartida en un equip de caràcter interdisciplinari mostrant habilitats en les relacions interpersonals.

B6- Comunicar informació, idees, problemes i solucions de manera clara i efectiva en públic o àmbit tècnic concrets.

Competències nuclears:

C2- Utilitzar de forma avançada les tecnologies de la informació i la comunicació.

C3- Gestionar la informació i el coneixement.

C4- Expressar-se correctament de forma oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV

Competències específiques:

A15- Utilitzar les metodologies d'investigació i avaluació que permeten la integració de perspectives teòriques i experiències d'investigació en el disseny i implantació d'una fisioteràpia efectiva.

A16- Discutir les teories en les que es basen la capacitat de resolució de problemes i el raonament clínic.

A20- Analitzar els conceptes fonamentals de la salut, els sistemes de salut i nivells assistencials i l'epidemiologia. Desenvolupar la fisioteràpia en el procés de la salut-malaltia.

Objectius d'aprenentatge

1. Conèixer els aspectes teòrics més importants de l'estadística descriptiva i inferencial.
2. Seleccionar el test estadístic més adequat en funció del disseny de la investigació.
3. Aplicar els diferents tests estadístics amb el programari estadístic de lliure distribució JASP.
4. Interpretar els principals indicadors estadístics obtinguts.

Continguts

1. Introducció a l'estadística en ciències de la salut.
2. Estadística descriptiva.
3. Estadística en la planificació i avaluació de la investigació.
 - 3.1. Probabilitat.
 - 3.2. Mesura de l'efecte.

- 3.3. Potència estadística.
4. Estadística inferencial paramètrica i no paramètrica.
 5. Diferències entre grups.
 6. Associació entre variables.
 7. Predicció de variables.
 8. Validesa i fiabilitat.

Activitats

Tipus de activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Sessions magistrals	23	35	58
Seminaris	24	35	59
Treball tutoritzat	7	20	27
Exàmens	6	0	6
Total	60	90	150

Metodologies docents

Sessions magistrals

Resolució de casos (grup)

Seminaris

Pràctiques

Avaluació

Les dades que apareixen a la taula de planificació són de caràcter orientatiu, considerant la heterogeneïtat de l'alumne.

Avaluació i qualificació

Activitats d'avaluació

Activitat d'avaluació	Competències	Descripció de l'activitat	%
AE1	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipus test de preguntes curtes (estadística descriptiva i relació entre variables)	33,33
AE2	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipus test de preguntes curtes (diferències entre grups 1)	33,33
AE3	B2 B6 C2 C3 C4 A15 A16 A20	Examen tipus test de preguntes curtes (diferències entre grups 2)	33,33

Qualificació

Avaluació continua (AE1 + AE2 + AE3).

La nota final de l'assignatura vindrà dada pel sumatori de AE1 + AE2 + AE3.

La part de l'examen tipus test constarà de 4 opcions possibles i una única opció correcta. Les respostes correctes puntuaran +1 punts, les respostes incorrectes puntuaran -0,33 punts i les respostes no contestades puntuaran 0 punts.

La mitjana de les activitats d'avaluació AE1 + AE2 + AE3 ha de ser igual o superior a 5 punts sobre 10 per a poder aprovar l'avaluació continua. En cas contrari, l'alumne haurà de presentar-se l'avaluació final.

Si l'alumne renuncia o no aconsegueix els requisits de l'avaluació continua únicament optarà a l'avaluació final (examen únic).

Avaluació final.

L'estudiant també té la possibilitat de realitzar un únic examen teòric-pràctic que representarà el 100% de la nota. Serà imprescindible obtenir una qualificació final mínima de 5 sobre 10 en aquesta activitat per a aprovar l'assignatura.

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considera un alumne no presentat aquell que no es presenti a l'avaluació final no havent superat l'avaluació continua.

Bibliografia

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.

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.

Assignatures recomanades

- Treball final de grau.