

MÀSTER UNIVERSITARI EN ENTRENAMENT PERSONAL I READAPTACIÓ FÍSICOESPORTIVA

20108 - TÈCNIQUES ESTADÍSTIQUES

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Salut
- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 3
- Professorat:
 - Bruno Fernandez-valdes Villa [<bfernandez-valdes@tecnocampus.cat>](mailto:bfernandez-valdes@tecnocampus.cat)
 - Víctor Toro Román [<vtoro@tecnocampus.cat>](mailto:vtoro@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Castellà

Hi ha contingut a l'assignatura en anglès

Presentació de l'assignatura

Aquesta assignatura permetrà als estudiants adquirir els coneixements necessaris per dur a terme l'anàlisi de dades procedents d'estudis de recerca en l'àmbit de la prevenció de la salut, el benestar de les persones, educació física, el rendiment esportiu, així com la planificació, organització i gestió esportiva que els permeti obtenir evidències científiques que assegurin uns resultats òptims quan aquests coneixements siguin aplicats a la població general.

En aquest procés, l'alumne es familiaritzarà amb les tècniques i els mètodes d'anàlisi estadística, així com també amb els recursos i les tecnologies més adequades per a l'execució d'aquesta anàlisi. A més d'ells, l'alumne aprendrà a llegir i interpretar de manera crítica els resultats evidenciats en les diferents formes de divulgació científica al seu àmbit. L'estadística permetrà als alumnes descriure els factors socials, fisiològics i/o biomecànics que condicionen la pràctica de l'activitat física i l'esport.

L'alumne estarà capacitat per preparar treballs científics senzills i fer cerques seguint els estàndards internacionals. Així com, una millora de la pràctica professional amb la presa de decisions basades en l'evidència científica

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homo?fobes, tra?nsfobes i discriminato?ries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiem que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

L'ús de la IA en aquesta assignatura està regulat en el pla d'aprenentatge.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- **CB6.** Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
- **CB7.** Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi
- **CB8.** Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent

incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis

- **CB10.** Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma

Específica

- **CE9.** Elaborar i defensar un treball de recerca en l'àmbit de l'entrenament personal, la prevenció de lesions i malalties i la readaptació fisicoesportiva.

General

- **CG1.** Aplicar les tecnologies de la informació i de la comunicació en el context de l'entrenament personal, la prevenció de lesions i malalties i la readaptació fisicoesportiva

Transversal

- **CT1.** Construir un pensament crític analitzant el propi procés d'aprenentatge i discutint assertiva i racionalment en un context eloqüent les idees alienes i pròpies.
- **CT2.** Demostrar les aptituds per al treball cooperatiu i la participació en equips multidisciplinaris d'acord amb els principis del codi deontològic de la seva professió, incorporant actituds com l'esforç, el respecte i el compromís com a segell d'identitat.

No definides

Continguts

- **Revisió de conceptes d'estadística.**
 - Estadística Bayesiana.
 - Distribucions de probabilitat.
 - Contrast d'hipòtesi.
 - Intervals de confiança.
 - Comparació de proporcions i de mitjanes.
 - Model lineal general: univariado, multivariante, mesures repetides.
 - Test no paramètrics.
 - Correlacions.
 - Regressió lineal i logística: estimació, selecció i validació del model. Grandària mostral i potència estadística.
 - Mesures de freqüència (prevalença, incidència) i associació (risc relatiu, risc absolut i Odds ratio).
- **Elaboració i preparació de les dades per al seu posterior anàlisi estadístic. Introducció a Excel.**
- **Introducció a l'ús de programari lliure en estadística.**
- **Ús de la intel·ligència artificial en estadística.**
- **Estadística descriptiva aplicada a les Ciències de l'esport a través de software lliure.**
- **Estadística inferencial aplicada a les Ciències de l'esport a través de software lliure.**

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 03 - Salut i benestar
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Activitats i Sistema d'avaluació

L'adquisició de competències per part de l'estudiant serà valorada a través del sistema d'avaluació continuada ponderant i valorant els resultats obtinguts de l'aplicació dels procediments d'avaluació descrits a cada pla docent de l'assignatura.

L'avaluació conclourà amb un reconeixement sobre el nivell d'aprenentatge aconseguit per l'estudiant, materialitzat a la qualificació numèrica, d'acord amb allò establert a la legislació vigent. Sistema de qualificació (Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions a les titulacions universitàries de caràcter oficial i vàlidesa a tot el territori estatal):

0 - 4,9: Suspès (SS)
5,0 - 6,9: Aprovat (AP)

7,0 - 8,9: Notable (NT)
9,0 - 10: Excel·lent (EX)

La ponderació establerta per a les diferents activitats d'avaluació es concreta en:

La ponderació establerta per a les diferents activitats d'avaluació es concreta en	Activitat /assignatura %
SEV2. Qüestionaris en línia	20%
SEV3. Participació en fòrums i debats en línia	20%
SEV4. Treballs individuals	30%
SEV5. Treballs col·lectius online	30%
Total	100%

En els apartats de caràcter individual, cal treure un mínim de 3 sobre 10 de promig de totes les activitats avaluatives individuals per tal de poder fer mitjana i aprovar l'assignatura.

Bibliografia i Recursos

- Grömping, U. (2015). Using R and RStudio for Data Management, Statistical Analysis and Graphics. Journal of Statistical Software, 68, 1-7.
- Sánchez, D. (2010). Estadística aplicada a la fisioterapia, las ciencias del deporte y la biomecánica. España: CEU Ediciones
- Severini, T. A. (2020). Analytic methods in sports: Using mathematics and statistics to understand data from baseball, football, basketball, and other sports. Chapman and Hall/CRC.
- Van der Loo, M. P. (2012). Learning RStudio for R statistical computing. Packt Publishing Ltd.
- Barriopedro, MI. & Muniesa, C. (2012). Análisis de datos en las ciencias de la actividad física y del deporte. Pirámide
- Casals, M., Fernández, J., Martínez, V., Lopez, M., Langohr, K., & Cortés, J. (2022). A systematic review of sport-related packages within the R CRAN repository. International Journal of Sports Science & Coaching, 17479541221136238.
- Horton, N. J., & Kleinman, K. (2015). Using R and RStudio for data management, statistical analysis, and graphics. CRC Press.