

## ESTADÍSTICA I METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ APLICADA A L'ACTIVITAT FÍSICA

### Dades generals

- **Descripció:** L'objectiu d'aquesta assignatura és proporcionar a l'alumne les eines necessàries pel desenvolupament de l'activitat investigadora que permetin la realització de projectes i estudis relacionats amb l'activitat física. Es treballarà la capacitat per extraure informació i analitzar-la, així com es donaran les pautes per la comprensió i elaboració de textos científics i projectes d'investigació.
- **Crèdits ECTS:** 6 FORMACIÓ BÀSICA
- **Idioma principal de les classes:** Català / Castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Gens (0%)
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** De vegades (20%)
- **Durada:** Semestral (2n Semestre)
- **Curs:** 2n
- **Professorat:** [Dr. VICENTE BELTRAN GARRIDO](#)

### Competències

#### Competències bàsiques:

CB2- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per a emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

#### Competències transversals:

B1- Aprendre a aprendre.

B4- Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.

B5- Treballar en equip de forma col·laborativa i amb responsabilitat compartida.

#### 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 manera oral i escrita en una de les llengües oficials de la URV

C5- Comprometre's amb l'ètica i la responsabilitat social com a ciutadà i com a professional.

#### Competències específiques:

A4- Identificar, analitzar i aplicar els principis anatòmics, fisiològics, biomecànics, comportamentals i socials, a els diferents camps de l'activitat física i l'esport.

A10- Identificar i analitzar els trets estructurals i funcionals de l'activitat física i de l'esport.

## Objectius d'aprenentatge

---

1. Comprendre les bases teòriques i empíriques dels textos científics
2. Conèixer la lògica subjacent a la metodologia de les ciències de l'esport.
3. Interpretar els principals indicadors estadístics
4. Traduir expressions estadístiques en el llenguatge científics i quotidià
5. Entendre la lògica subjacent a la integració de nous coneixements empírics en el marc teòric i empíric existent.

## Continguts

---

1. Descripció general del procés de investigació.
  - 1.1. Introducció a la investigació científica.
    - 1.1.1. Ciència i mètode científic.
    - 1.1.2. Tipus de investigació científica.
  - 1.2. Desenvolupament del problema i l'ús de la literatura.
    - 1.2.1. Identificació del problema de investigació.
    - 1.2.2. La cerca d'articles científics.
    - 1.2.3. Els gestors de referències documentals.
  - 1.3. Presentació del problema de investigació.
    - 1.3.1. Objectiu e hipòtesi de investigació.
    - 1.3.2. Variables dependent i independent.
    - 1.3.3. Consells de redacció de la introducció i la justificació de la investigació.
  - 1.4. Formulació del mètode.
    - 1.4.1. Concepte de metodologia de investigació.
    - 1.4.2. Disseny de la investigació.
    - 1.4.3. Participants.
    - 1.4.4. Instruments.
    - 1.4.5. Procediments.
    - 1.4.6. Anàlisi estadística de les dades.
    - 1.4.7. Consells de redacció de la metodologia de la investigació.
  - 1.5. Comunicació oral i escrita dels resultat de investigació.
    - 1.5.1. Redacció del informe de investigació.
    - 1.5.2. Elaboració de presentacions eficaces.
2. Conceptes estadístics en investigació científica.
  - 2.1. Estadística descriptiva.
    - 2.1.1. Conceptes bàsics d'estadística.
    - 2.1.2. Tipus de variables.
    - 2.1.3. Recollida de informació.
    - 2.1.4. Mesures de tendència central.
    - 2.1.5. Mesures de dispersió.
    - 2.1.6. Paràmetres de posició.
    - 2.1.7. Consells de redacció dels resultats.
  - 2.2. Estadística inferencial.
    - 2.2.1. Llei normal.
    - 2.2.2. Contrast de hipòtesis.
    - 2.2.3. Diferències entre grups.
      - 2.2.3.1. Anàlisi de 2 mostres.
      - 2.2.3.2. Anàlisi de 2 o més mostres.
      - 2.2.3.3. Consells de redacció de resultats.
  - 2.3. Relació entre variables.

- 2.3.1. Correlació lineal.
- 2.3.2. Regressió lineal simple.
- 2.3.3. Consells de redacció de resultats.

## Activitats

Tipus d'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
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

Metodologies docents
Classes magistrals
Resolució de casos (grup)
Seminaris (anàlisi de moviments)
Pràctica
Avaluació

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

## Avaluació i qualificació

### Activitats d'avaluació

Activitat d'avaluació	Competències	Descripció de l'activitat	%
AE1	A4 CB3 CB4 CB5	Examen tipus test i de preguntes curtes (estadística descriptiva i relació de variables)	20
AE2	A4 CB3 CB4 CB5	Examen tipus test i de preguntes curtes (diferències entre grups 1)	20
AE3	A4 CB3 CB4 CB5	Examen tipus test i de preguntes curtes (diferències entre grups 2)	20
AE4	CB2 CB3 CB4 CB5 B1 B4 B5 C2 C3 C4 C5 A10	Elaboració i defensa d'un projecte de investigació	40

### Qualificació

#### **Avaluació continua (AE1 + AE2 + AE3 + AE4).**

La nota final de l'assignatura serà el sumatori de AE1 + AE2 + AE3 + AE4.

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 a l'avaluació final.

Es necessita obtenir 5 punts sobre 10 a les activitats AE4 per a poder fer la mitjana i aprovar l'assignatura. Si l'alumne suspèn alguna de les activitats AE4 de l'avaluació continua es pot presentar únicament a aquesta part en l'avaluació final.

La nota de l'activitat d'avaluació AE4 es calcularà amb la valoració del informe escrit del projecte de investigació (70%) i la defensa oral del mateix (30%). En cas de que l'alumne hagi de recuperar aquesta part, podrà presentar el projecte de investigació amb data límit el dia de l'examen d'avaluació final.

Si l'alumne renuncia o no compleix els requisits de l'avaluació continua únicament optarà a l'avaluació final.

#### **Avaluació final.**

L'estudiant també té la possibilitat de realitzar un únic examen teòricopràctic i elaborar un informe escrit d'un projecte de investigació. L'examen representarà el 70% de la nota i l'informe escrit el 30% de la nota. Serà imprescindible obtenir una qualificació final mínima de 5 sobre 10 en cada una d'aquestes activitats per 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 sense haver superat l'avaluació continua.

### **Bibliografia**

---

Bisquerra Alzina, R. (2004). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.

Blaxter, Loraine. Hughes, Malcolm Tight. (2000) Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa.

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 Ferrando, Manuel. Ibañez, Jesus. Alvira, Francisco. (2000) El Análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza.

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.

Icart Isern, M. Teresa. Fuentelsaz Gallego, Carmen. Pulpón Segura, Anna M. (2006). Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, cop.

León, Orfelio G. Montero, Ignacio. (2003) Métodos de investigación: en psicología y educación Madrid: McGraw-Hill, cop.

Lomelín Anaya, Margarita. (2008). Cómo se hace una investigación cuantitativa en educación física. Barcelona: INDE

Melendo Granados, Tomás. (2012). Cómo elegir, madurar y confeccionar un trabajo de investigación: para triunfar en "Bologna". Madrid: Internacionales Universitarias.

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

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

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.