

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33247
Nom	Estadística
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1312 - Grau CC.Act.Fís.Esp.	Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport	1	Primer quadrimestre
1331 - Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport (Ont)	Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1312 - Grau CC.Act.Fís.Esp.	5 - Estadística	Formació Bàsica
1331 - Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport (Ont)	5 - Estadística	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
SANTONJA GOMEZ, FRANCISCO JOSE	130 - Estadística i Investigació Operativa

RESUM

La matèria d'Estadística és una assignatura de formació bàsica de 1r curs del Grau de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. Tal com s'indica en les competències, es pretén aproximar a l'alumne a l'Estadística a fi que adquireisca habilitats per a planificar estudis estadístics per a poder elaborar i presentar un informe d'estudi realitzat.

L'assignatura Estadística es concep com una matèria imprescindible per a la formació de qualsevol científic experimental. El seu objectiu és proporcionar a l'estudiant les ferramentes i els conceptes bàsics necessaris per a formular hipòtesis estadístiques. Reconèixer models probabilístics sencills, analitzar estadísticament dades i prendre decisions sobre la base de les conclusions obtingudes. Per a això s'abordan dos blocs:



Estadística Descriptiva: Descripció de les característiques d'una mostra.

Inferència: Utilització de les dades d'una mostra per a inferir resultats o provar hipòtesi sobre la població a qui pertanyen.

CONEXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No s'han especificat coneixements previs ni restriccions de matrícula amb assignatures del pla d'estudis.

1312 - Grau CC.Act.Fís.Esp.

- Descriure i sintetitzar adequadament el conjunt de dades observades en l'experiment
- Analitzar les dades observades utilitzant programari adequat
- Interpretar correctament els resultats proporcionats pel programari utilitzat
- Elaborar i presentar un informe de l'estudi realitzat

L'alumne, al cursar l'assignatura Estadística, coneixerà els problemes estadístics d'ús més freqüent, adquirirà les habilitats necessàries per a planificar els estudis estadístics, tant descriptivament com amb els procediments més bàsics d'Inferència Estadística (estimació i contrast d'hipòtesis) , sintetitzar adequadament el conjunt de dades, analitzar-ho amb el programari adequat, interpretar correctament els resultats obtinguts i elaborar un informe de l'estudi realitzat.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a l'Estadística.

Concepte i classificació de l'Estadística. Escales de Mesura. Definicions bàsiques . Mostratge.

2. Descripció d'una mostra

Organització de les dades: taules de freqüències i gràfics. Descripció numèrica d'una mostra: Mesures de tendència central, posició, dispersió i forma.



3. Relació entre dos variables

Distribució bidimensional de freqüències. Representacions gràfiques. Distribucions marginals. Concepte i tipus de correlació. Coeficient de correlació lineal. Regressió lineal: rectes de regressió de mínims quadrats

4. Descripció duna població: Distribucions de probabilidad

Concepte de probabilitat. Distribucions de probabilitat discretes i contínues. Distribució de la mitjana mostral. Teorema central del límit.

5. Anàlisi inferencial de la mitja d una població

Estimació puntual. Interval de confiança de la mitja mostral. Selecció de la grandària mostral. Introducció al contrast d'hipòtesis. Errors de tipus I i II. Nivell de significació i p-valor. Potència del contrast. Contrastos sobre la mitja

6. Inferencia de la media en dos o más poblaciones

Introducció. Mostres independents i mostres emparellades. Interval de confiança i contrast d'hipòtesis per a la diferència de dos mitges. Introducció a l'Anàlisi de la varianza d'un factor

7. Anàlisi de dades categòriques

Introducció. Interval de confiança de la proporció. Contrast sobre una proporció. Comparació de dos proporcions. Taules de contingència

8. Pràctiques presencials en aula d'informàtica

- Pràctica 1.- Introducció a R.
- Pràctica 2.- Anàlisi gràfica i numèrica d'un conjunt de dades
- Pràctica 3.- Relació entre dos variables: ajust i correlació
- Pràctica 4.- Inferència sobre la mitjana d'una població
- Pràctica 5.- Anàlisi de dos mostres
- Pràctica 6.- Anàlisi de dades categòriques



VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Pràctiques en aula	15,00	100
Estudi i treball autònom	50,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	25,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Resolució de casos pràctics	5,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

La matèria està estructurada en 3 hores teòriques i 1 pràctica setmanals (es realitzaran 2 hores pràctiques en setmanes alternes, al llarg d'un quadrimestre).

Sessions teòriques: s'exposarà cada un dels temes que componen el programa de l'assignatura i es resoldran alguns problemes dels temes explicats. Estos temes, així com la relació de problemes, es proporcionaran als alumnes a través de l'aula virtual.

Sessions pràctiques: es realitzaran pràctiques en l'Aula d'Informàtica amb el programari estadístic R dels temes explicats en les sessions teòriques. La relació de pràctiques es proporcionarà als alumnes a través de l'aula virtual.

AVALUACIÓ

Es realitzarà un examen teoricopràctic la resolució del qual podrà requerir la interpretació de distints resultats presentats en el format estàndard del programari estadístic utilitzat. Suposarà el 70% de la nota final.

Es realitzaran proves parcials de caràcter pràctic que suposaran el 30% de la nota final. Les notes de les proves parcials es mantindran a la segona convocatòria.

Per superar l'assignatura, serà necessària l'obtenció d'una qualificació igual o superior a 5 (sobre 10) a l'examen teòric-pràctic i tindre una nota mitjana, de les proves parcials realitzades, igual o superior a 5 (sobre 10).

REFERÈNCIES



Bàsiques

- Statistics for Sports and Exercise Science. A practical approach.
Newell, J; Aitchison, T. and Grant, S.
Taylor and Francis, 2010.

Guía para el análisis estadístico con R-Commander
Alea, M.V.; Jiménez, E., et al.
Universitat de Barcelona. 2014

Using the R-Commander: A Post-and-Click interface for R.
Fox, J.
CRC Press, 2016

OpenIntro Statistics.
Díez, D.; Bar, C.D. et al.
OpenIntro, 2022. (Disponible en openintro.org)