

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

Codi	33860
Nom	Introducció a l'anàlisi estadística i el processament de dades.
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1007 - Grau d'Informació i Documentació	Facultat de Geografia i Història	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1007 - Grau d'Informació i Documentació	13 - Estadística	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
FUSTER ORTI, MARIA ANGELES	130 - Estadística i Investigació Operativa

RESUM

L'anàlisi estadística de dades és una eina bàsica per la seua aplicació pràctica en diferents àrees de formació i investigació de la Informació i la Documentació, tals com: l'avaluació i gestió de recursos, processos i serveis de les unitats d'informació; el desenvolupament d'estudis sobre la comunitat d'usuaris, amb especial atenció als estudis de gènere; o l'anàlisi quantitativa de la producció científica i documental en general. D'igual manera, l'estadística constitueix una eina bàsica d'anàlisi per a la resolució de problemes i presa de decisions en qualsevol organització o sistema. L'objectiu és proporcionar les eines i els conceptes bàsics d'Estadística, necessaris per a formular hipòtesis estadístiques, reconèixer models probabilístics senzills, analitzar estadísticament dades, i prendre decisions sobre la base de les conclusions obtingudes.



CONEIXEMENTS 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 hi ha

COMPETÈNCIES

1007 - Grau d'Informació i Documentació

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi aplicada a la gestió i l'organització de la informació.
- Capacitat d'organització i planificació del treball.
- Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi.
- Capacitat de gestió de la informació.
- Resolució de problemes.
- Presa de decisions.
- Raonament crític en l'anàlisi i la valoració d'alternatives.
- Capacitat per a emprendre millores i proposar innovacions.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Estar familiaritzat amb la variabilitat inherent a les dades obtingudes en tot tipus d'estudis i els problemes que açò suscita en l'elaboració de conclusions en la investigació.

Modelitzar experiments aleatoris senzills, identificant el model de probabilitat adequat.

Manejar tècniques relacionades amb la Inferència Estadística, com a estimació i contrast d'hipòtesi, que utilitzarà en l'anàlisi estadística dels experiments.

Analitzar les condicions d'aplicabilitat i limitacions dels mètodes estadístics més usuals.

Saber utilitzar programari estadístic que li permeta treballar amb bancs de dades.

Interpretar gràfiques i taules de resultats obtinguts amb una aplicació estadística.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a l'Estadística.

Concepte i classificació. Conceptes bàsics. Tipus d'experiments. Població i mostra. Mostreig. Error Mostral. Representativitat de la mostra. Mètodes de mostreig.

2. Descripció d'una mostra.

Estadística descriptiva. Organització de les dades. Variables qualitatives i quantitatives. Mesures de tendència central. Mesures de posició. Mesures de dispersió. Mesures de forma. Diagrama de caixes. Idees bàsiques per a la presentació de dades.

3. Relació entre dues variables.

Distribució bidimensional de freqüències. Concepte i tipus de correlació. Coeficient de correlació lineal. Regressió lineal. Recta de regressió. Qualitat del ajustament. Regressió múltiple.

4. Descripció d'una població: distribucions de probabilitat.

Introducció. Interpretació de la densitat. Exemples de distribucions contínues. La distribució normal. La distribució normal estàndard. Propietats. Càlcul de àrees. Variabilitat mostral.

5. Anàlisi inferencial en una població. 5a) Estimació. 5b) Contrastament d'hipòtesi.

5a) Inferència estadística. Estimació puntual i per intervals. Error estàndard de la mitjana. Interval de confiança per a la mitjana d'una població. Distribució t de student. Interpretació del interval de confiança. Selecció del tamany mostral.

5b) Contrastament d'hipòtesi. Introducció. Contrastament bilateral o unilateral. Elecció de la hipòtesis alternativa. L'estadístic del test. P-valor. Nivell de significació. Decisió i conclusió d'un contrastament. Relació del contrastament d'hipòtesi bilateral amb l'interval de confiança. Errors i potencia del contrastament. Contrastament sobre una mitjana. Probes de normalitat.

6. Inferència amb dues poblacions.

Introducció. Mostres emparellades e independents. Comparació de dues poblacions. Interval de confiança i contrastament d'hipòtesi de la diferència de mitjanes.

**7. Anàlisi de dades categòriques.**

Variables categòriques. Tipus de estudis estadístics. Interval de confiança per a una proporció. Test chi-quadrat de bondat de l'ajustament. Contrastament d'hipòtesis sobre una proporció. Taules de contingència. Contrastes d'independència i homogeneïtat.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula informàtica	30,00	100
Elaboració de treballs individuals	15,00	0
Estudi i treball autònom	27,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	30,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

Tots els documents que seran utilitzats, tant en les sessions teòriques com a pràctiques, estaran disponibles en l'entorn Aula Virtual.

CLASSES PRESENCIALS:

En les classes de teoria es plantejaran problemes reals la resolució dels quals requereix la metodologia corresponent a cada tema, prèviament explicada.

Les sessions de pràctiques, en aula d'informàtica i sincronitzades amb la teoria, permetran a la/l'estudiant aplicar aquests procediments a la resolució de problemes. Cada alumne/a disposarà d'un dossier en el qual es descriurà el contingut de cada pràctica, i inclourà els problemes que es resoldran en la mateixa.

PREPARACIÓ DE TREBALLS PRÀCTICS:

El/estudiant haurà d'acudir a cada sessió pràctica havent llegit prèviament aquest dossier i havent revisat els contes teòrics relacionats amb ella.

AVALUACIÓ**Proves escrites:**



Tenint en compte l'enfocament fonamentalment pràctic de l'assignatura és impossible concebre, a l'hora d'avaluar, una separació entre teoria i pràctiques, per la qual cosa l'avaluació consistirà en un examen teòric-pràctic la resolució del qual requerirà la interpretació de diferents resultats presentats en el format estàndard del programari estadístic utilitzat. Serà indispensable obtenir una qualificació en l'examen igual o superior a 5 sobre 10 per a fer la mitjana amb la resta de qualificacions.

Treballs individuals i/o en grup:

Consistiran en la resolució, en grup, dels problemes proposats en algunes classes pràctiques i/o la realització de diferents treballs individuals analitzant, des d'un punt de vista estadístic, algun conjunt de dades.

La composició de la nota final s'atindrà, en síntesi, al quadre següent:

- EXAMEN: 50%
- TREBALLS INDIVIDUALS I/O EN GRUP: 50%
- TOTAL: 100 %

Aquesta avaluació parteix de la premissa que la docència en la Universitat de València és, per definició, una docència presencial. En aquest sentit, l'alumne ha de tenir present que l'assistència, tant a les classes teòriques com a aquelles de caràcter pràctic, és fonamental per a un adequat seguiment dels continguts de l'assignatura. L'alumne ha de tenir present igualment la possibilitat d'una matrícula a temps parcial quan no li siga possible assistir a la totalitat de les assignatures que componen un curs complet (60 crèdits). Amb tot, s'establirà la possibilitat, en els casos que estiguen adequadament justificats i per a aquells alumnes que ho sol·liciten, la possibilitat de ser avaluat sense necessitat d'assistir a la totalitat o a part de les classes. En aquests casos l'alumne ha de procedir de la següent manera:

- S'ha de comunicar al principi del curs al professor/és responsable/s de l'assignatura la incidència per la qual li és impossible assistir a classe, que ha d'estar adequadament justificada de forma documental.
- El professor responsable, a la vista d'aquesta informació decidirà la possibilitat d'avaluació sense assistència total o parcial a les classes de l'assignatura.

Els alumnes que es troben en aquesta situació, hauran de presentar, per a ser avaluats, la totalitat de treballs requerits pel professor (no necessàriament idèntics als requerits durant el curs) així com també podran ser cridats a defensar-los oralment davant el propi professor, i realitzaran una prova de coneixements adquirits. El pes dels treballs en la qualificació final serà d'un 50% i el de la prova de coneixements el 50% restant.

Aquells alumnes que no assistisquen a les activitats presencials teòriques i/o pràctiques, a més dels treballs pràctics individuals i col·lectius, hauran de llegir una sèrie de textos complementaris que indicarà la professora en començar el curs.



REFERÈNCIES

Bàsiques

- Egghe, L. y Rousseau, R. (1990). Introduction to Informetrics: quantitative methods in library, documentation and information science. Elsevier
- Glenberg, A. M. y Andrzejewski, M. E. (2008). Learning from data. An introduction to statistical reasoning. Lawrence Erlbaum Associates, 3ª Edició
- Marín, J. (2008). Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Diego Marín Librero-Editor, 3ª Edició
- Peña, D. y Romo, J. (1997) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill.

Complementàries

- Milton, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Madrid: Ed. Interamericana - McGraw-Hill. 3ª Edició
- Samuels, M.L., Witmer, J.A. y Schaffner (2012) Fundamentos de Estadística para las ciencias de la vida. Pearson Educación SA. 4ª Edició