VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guia Docent
33860 Introducció a l'anàlisi estadística i el processament de dades.

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	2017 - 2018

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
BELENGUER RIBERA, JOSE MANUEL	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'APRENENTATGE

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 de l'Estadística.
Escales de mesura.
Definicions bàsiques
Mostreig: representativitat de la mostra.
Anàlisi de dades, resultats d'un experiment i conclusions.

2. Anàlisi descriptiva de dades

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. Covariància.
Concepte i tipus de correlació. Coeficient de correlació lineal
Regressió lineal: rectes de regressió de mínims quadrats.

4. Descripció d'una població: Distribucions de probabilitat

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

5. Anàlisi inferencial en una població

Estimació puntual
Estimació per intervals: Intervals de confiança de la mitjana i la proporció
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 una mitjana
Contrastos sobre una proporció

6. Inferència amb dues o més poblacions

Introducció. Mostres independents i mostres aparellades
Interval de confiança i contrast d'hipòtesis per a la diferència de dues mitjanes. Mostres independents
Interval de confiança i contrast dhipòtesis per a mostres aparellades
Comparació de dues proporcions. Taules de contingència
Anàlisi de la variància i comparacions a posteriori

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula informàtica	30,00	100
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	45,00	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 en format pdf (portable document format).

CLASSES PRESENCIALS:

En les classes de teoria es plantejaran problemes reals la resolució dels quals requereix la metodologia corresponent a cada tema. A continuació s'introduirà la tècnica estadística adequada i s'aplicarà a la resolució de problemes.

Les sessions de pràctiques, en aula d'informàtica i sincronitzades amb la teoria, permetran a l'estudiant aplicar aquests procediments a la resolució de problemes que hauran de lliurar en finalitzar cada sessió per a la seua avaluació. 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 CLASSES TEÒRIQUES:

Per a la preparació de l'assignatura cada alumne/a disposarà d'una col·lecció de problemes, separats per temes, que haurà de resoldre pel seu compte.

PREPARACIÓ DE TREBALLS PRÀCTICS:

L'estudiant haurà d'acudir a cada sessió pràctica havent llegit prèviament aquest dossier i havent revisat els contesos 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 promig amb la resta de qualificacions.

Treballs individuals:

Consistiran en la resolució dels problemes proposats en les classes pràctiques, tant les de l'aula de teoria com les de les d'aula d'informàtica.

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

- EXAMEN: 50%
- TREBALLS INDIVIDUALS: 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, excepte en el cas dels alumnes de 1º, 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.

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 Edición
- Marín, J. (2008). Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Diego Marín Librero-Editor, 3ª Edición
- Peña, D. y Romo, J. (1997) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill.

Complementàries

- King, B.M. y Minium, E. W. (2008) Statistical reasoning in the Behavioral Sciences. John Wiley & Sons, 5ª Edición.
- Milton, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Madrid: Ed. Interamericana - McGraw-Hill. 3ª Edición
- Samuels, M.L., Witmer, J.A. y Schaffner (2012) Fundamentos de Estadística para las ciencias de la vida. Pearson Educación SA. 4ª Edición