

Guia docent de l'assignatura "Anàlisi de Dades"

2011/2012

Codi: 102571

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2502443 Psicologia	954 Graduat en Psicologia	OB	2	1

Contacte

Nom : Jordi Fauquet Ars

Email : Jordi.Fauquet@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: Sí

Prerequisits

Per un aprofitament adient de l'assignatura "Anàlisi de dades" és necessari haver superat satisfactòriament l'assignatura de "Mètodes, dissenys i tècniques d'investigació".

Objectius i contextualització

"Anàlisi de dades" és la segona assignatura metodològica del pla d'estudis de Psicologia i pertany a la matèria "Mètodes d'investigació i Psicomètria". S'imparteix en el primer semestre de segon curs i representa la continuació natural de l'assignatura "Mètodes, dissenys i tècniques d'investigació" impartida en el primer curs del Grau. L'assignatura recull algunes competències metodològiques transferides en la matèria "Estadística" i incorpora i desenvolupa de noves, amb la finalitat de que la/el estudiant amplii la seva base competencial, aspecte que permetrà la realització de les posteriors assignatures metodològiques.

Els objectius formatius de l'assignatura, de caràcter general són:

1. Capacitar als/les estudiants en la comprensió dels fonaments conceptuals subjacents en les principals tècniques estadístiques que permeten donar resposta a les qüestions que habitualment es planteja el professional i/o investigador de la Psicologia.
2. Interpretar raonada i correctament els resultats derivats dels anàlisis estadístics habitualment emprats i publicats en revistes científiques de prestigi.
3. Integrar els conceptes desenvolupats en el marc del pensament estadístic com estructura formal de raonament que facilita l'estudi dels fenòmens naturals i psicològics.

En finalitzar l'assignatura el/la estudiant haurà de ser capaç de:

1. Raonar en el marc del pensament estadístic.
2. Conèixer i emprar correctament el vocabulari propi de l'anàlisi de dades.
3. Comprendre el concepte d'incertesa i probabilitat en l'àmbit de la fenomenologia psicològica.
4. Plantejar correctament les hipòtesis estadístiques.
5. Identificar els elements fonamentals de la inferència estadística.
6. Comprendre el tipus de raonament implícit en el procés d'inferència estadística.
7. Analitzar i comprendre el risc implícit en una decisió estadística.
8. Decidir quina és la tècnica estadística més adient per a contrastar una hipòtesi.
9. Planificar correctament la estratègia d'anàlisi més adient en cadascuna de les situacions problema plantejades.

10. Interpretar adequadament els resultats obtinguts en un anàlisi estadístic.

Competències i resultats d'aprenentatge

2043:E39 - Distingir els dissenys de recerca, els procediments i les tècniques per valorar hipòtesis, contrastar-les i interpretar-ne els resultats.

2043:E39.10 - Identificar els principals models i tècniques d'anàlisi estadística i psicomètrica en els diferents àmbits aplicats de la disciplina, i interpretar adequadament els resultats que s'obtenen.

2043:E39.11 - Valorar i contrastar models, instruments i tècniques i decidir quins són més adequats per a fer una anàlisi estadística i psicomètrica.

2043:E39.12 - Descriure les principals característiques de la probabilitat, la inferència estadística, l'estimació i la comprovació d'hipòtesis, tant pel que fa a la conceptualització com pel que fa a les diferents tècniques estadístiques que s'empren per a posar-les en pràctica.

2043:E39.13 - Utilitzar adequadament eines d'anàlisi de dades.

2043:E39.14 - Interpretar adequadament els resultats que s'obtenen de l'aplicació de les proves estadístiques i psicomètriques presentades.

2043:E39.15 - Elaborar conclusions raonades a partir dels resultats obtinguts després d'aplicar els mètodes estadístics i les tècniques psicomètriques que permeten donar resposta a una hipòtesi de recerca.

Continguts

1. Fonaments de teoria de la probabilitat

- 1.1. Definició de probabilitat
- 1.2. Probabilitat condicionada
- 1.3. Teoremes fonamentals
- 1.4. Dependència i independència d'esdeveniments
- 1.5. Teorema de Bayes. Aplicacions en Psicologia

2. Models de probabilitat

- 2.1. Aproximació al concepte de model
- 2.2. Variables aleatòries
- 2.3. Models de probabilitat per a variables aleatòries discretes.
- 2.4. Models de probabilitat per a variables aleatòries contínues

3. Introducció a la inferència estadística

- 3.1. Fonaments d'inferència estadística
- 3.2. Distribució mostral d'un estadístic
- 3.3. Estimació de paràmetres
- 3.4. Hipòtesi científica i hipòtesi estadística
- 3.5. Contrast d'hipòtesi
- 3.6. Intervals de confiança i proves de significació

4. Comparació de dues proporcions independents

4.1. Independència i homogeneïtat

4.2. Taules de contingència

4.3. Contrast de hipòtesi

5. Relació entre dues variables categòriques: proves ²

5.1. La prova ²: concepte i definició

5.2. Prova d'homogeneïtat

5.3. Prova d'independència

6. Comparació de dues mitjanes en dos grups independents

6.1. Plantejament de la hipòtesi

6.2. Prova de significació

6.3. Interval de confiança de la diferència de dues mitjanes independents

7. Comparació de varies mitjanes: anàlisi de la variància unifactorial

7.1. La lògica de l'anàlisi de la variància

7.2. Equació del model i descomposició de la variabilitat

7.3. Contrastos

8. Model de la correlació

8.1. Associació lineal entre dues variables contínues

8.2. La recta de regressió: concepte i ajustament

8.3. Fonaments del model de la correlació

8.4. Prova de significació del coeficient de correlació

8.5. Correlació i causalitat.

9. Model lineal de la regressió simple

9.1. Regressió i correlació

9.2. El model lineal de regressió: hipòtesis bàsiques

9.3. Inferències sobre β_1 : estimació i contrast

9.4. Bondat d'ajustament

9.5. Predicció amb el model de regressió

Metodologia

L'assignatura "Anàlisi de dades" implica la realització de 6 crèdits ECTS que suposen un total de 150 hores total per al estudiant. D'aquest total, 50 hores es dedicaran a activitats formatives dirigides basades en classes teòriques magistrals i classes pràctiques consistents en la resolució de problemes. Un total de 20 hores seran

dedicades a la revisió de problemes en aules seminari i a tutories personals amb els/les docents. S'organitzaran diferents activitats autònomes que suposaran 75 hores de dedicació del/la estudiant basades en la lectura de documents aconsellats pels/les professors/es i aprenentatge cooperatiu (resolució en grup de casos i situacions-problema). Les 5 hores restants que completen la realització de l'assignatura es dedicaran a activitats d'avaluació.

En resum:

- Metodologia docent:
- Exposicions magistrals
- Pràctiques supervisades
- Aprenentatge basat en problemes
- Exposició / discussió de casos
- Estudi de casos
- Lectures tècnic-científiques
- Activitats formatives

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes pràctiques	20	0.8	2043:E39.10 , 2043:E39.15 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.13 , 2043:E39.14
Classes teòriques	26	1.04	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.14 , 2043:E39.15 , 2043:E39.13
Tipus: Supervisades			
Revisió de problemes	10	0.4	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.15 , 2043:E39.14 , 2043:E39.13
Tutories	10	0.4	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.13 , 2043:E39.14 , 2043:E39.15 , 2043:E39.12
Tipus: Autònomes			
Aprenentatge cooperatiu	34	1.36	2043:E39.10 , 2043:E39.13 , 2043:E39.15 , 2043:E39.14 , 2043:E39.12 , 2043:E39.11
Guions de lectura	45	1.8	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.15 , 2043:E39.14

Avaluació

La qualificació dels estudiants es fonamenta en un procés d'avaluació continuada que permet la valoració del grau en el que els/les estudiants adquireixen les competències de l'assignatura. Es basa en la realització de diverses proves d'avaluació, associades a modalitats d'avaluació diferenciades en moments diferents del semestre. Aquest format facilita als/les estudiants i als/les docents una retroalimentació immediata sobre el nivell de competències adquirint al llarg del curs i el grau de millora en el rendiment acadèmic.

Per a superar l'assignatura els/les estudiants hauran de demostrar un rendiment satisfactori en 4 proves (optatives) d'autocomprovació i en 2 proves (obligatòries) de síntesi basades en l'anàlisi de casos. Totes aquestes proves són de caràcter individual. Les proves d'autoavaluació són de tipus virtual i es realitzaran i entregaran mitjançant alguna de les plataformes virtuals disponibles (campus virtual o moodle). Les proves de síntesi s'efectuaran presencialment en el lloc i data fixat per la Facultat.

La nota final assignada a cada estudiant es basarà en un algoritme que ponderarà amb un 5% cada prova d'autocomprovació i amb un 40% cada prova de síntesi. La nota final de l'assignatura es definirà com "No presentat/da" en aquelles situacions en que el/la estudiant no hagi realitzat qualsevol de les dues proves de síntesi. Els/les estudiants que després d'haver realitzat les dues proves de síntesi i les corresponents proves d'autocomprovació obtinguin una nota igual o superior a 5 punts es considerarà que han superat l'assignatura. Els/les estudiants que, després d'haver realitzat el procés d'avaluació, obtinguin una qualificació final igual o superior a 4 punts i inferior a 5 punts podran optar a realitzar una prova de re-avaluació, durant la darrera setmana del període docent. Aquesta prova consistirà en la realització de determinades activitats de tipus compensatori amb la finalitat d'obtenir una valoració addicional que els hi permeti superar l'assignatura. Pels estudiants de segona matrícula, l'equip docent de l'assignatura no preveu la realització de cap activitat d'avaluació diferenciada i, per tant, s'hauran d'ajustar a la dinàmica descrita en aquesta guia.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Proves d'autocomprovació	20%	2	0.08	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.13 , 2043:E39.15 , 2043:E39.14
Proves de síntesi	80%	3	0.12	2043:E39.10 , 2043:E39.11 , 2043:E39.12 , 2043:E39.14 , 2043:E39.15 , 2043:E39.13

Bibliografia

Domènech, J.M. i Granero, R. (2011). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 1: Fonaments*. Barcelona: Signo.

Domènech, J.M. i Granero, R. (2011). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 2: Models estadístics bàsics*. Barcelona: Signo.

Pardo, A., Ruiz, M.A., i San Martín, R. (2009). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud (I)*. Madrid: Editorial Sínteis.

Pardo, A., i San Martín, R. (2010). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud (II)*. Madrid: Editorial Sínteis.

Solanas, A., Fauquet, J., Salafranca, L.I. i Núñez, M.I. (2005). *Estadística descriptiva en Ciencias del Comportamiento*. Madrid: Internacional Thomson Editores.