

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502443 Psicologia	OB	2	1

Professor de contacte

Nom: M. Dolors Riba Lloret

Correu electrònic: Dolors.Riba@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Jordi Fauquet Ars

Jordi Rovira Portoles

Diego Redolar Ripoll

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". 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

"Anàlisi de dades" és la segona assignatura metodològica del pla d'estudis de Psicologia i pertany a la matèria "Mètodes d'investigació i Psicometria". 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 ampliï 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 estadístiques habitualment emprades i publicades 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 una anàlisi estadística.

Competències

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

Resultats d'aprenentatge

1. Elaborar conclusions raonades a partir dels resultats obtinguts després d'aplicar els mètodes i tècniques estadístiques que permetin donar resposta a una hipòtesi de recerca.
2. Identificar els principals models i tècniques d'anàlisi estadístic i interpretar adequadament els resultats que s'obtenen.
3. Interpretar adequadament els resultats que s'obtenen de l'aplicació de les proves estadístiques presentades.
4. Utilitzar adequadament les eines principals de l'anàlisi de dades.
5. Valorar i contrastar models, instruments i tècniques i decidir quins són més adients per fer una anàlisi estadística.

Continguts

1. Teoria de la probabilitat (I): fonaments

- 1.1. Determinisme i aleatorietat
- 1.2. Experiments aleatoris
- 1.3. Definició axiomàtica de la probabilitat
- 1.4. Assignació de probabilitats
- 1.5. Probabilitat condicionada
- 1.6. Teoremes fonamentals
- 1.7. Teorema de Bayes
- 1.8. Exercicis

2. Teoria de la probabilitat (II): proves diagnòstiques o de cribatge

- 2.1. Diagnòstic i probabilitats
- 2.2. Validesa d'una prova diagnòstica
- 2.3. Índex de validesa d'una prova diagnòstica
- 2.4. Criteris de validesa d'una prova diagnòstica

- 2.5. Estimació dels valors predictius amb el teorema de Bayes
- 2.6. Etapes d'un estudi sobre validesa d'una prova diagnòstica
- 2.7. Exercicis

3. Distribucions de probabilitat

- 3.1. Variable aleatòria
- 3.2. Variable aleatòria discreta
- 3.3. Variable aleatòria continua
- 3.4. Llei Binomial
- 3.5. Llei Normal
- 3.6. Càlcul d'una àrea de la corba normal
- 3.7. Exercicis

4. Inferència estadística (I): estimació de paràmetres

- 4.1. Definicions
- 4.2. Concepte d'inferència estadística
- 4.3. La distribució mostral
- 4.4. Estimació de paràmetres
- 4.5. Interval de confiança
- 4.6. Exercicis

5. Inferència estadística (II): contrast d'hipòtesis

- 5.1. El contrast d'hipòtesis
- 5.2. La hipòtesi estadística
- 5.3. Proves de significació de la hipòtesi nul·la
- 5.4. Decisió estadística i grau de significació
- 5.5. Contrast d'hipòtesi amb interval de confiança
- 5.6. Proves de significació o interval de confiança?
- 5.7. Exercicis

6. Comparació de dues proporcions independents

- 6.1. Prova de conformitat
- 6.2. Independència i homogeneïtat
- 6.3. Prova de comparació de dues proporcions
- 6.4. Mesura de relació i d'intensitat de la relació
- 6.5. Exercicis

7. Relació entre dues variables categòriques: proves χ^2

7.1. Independència i associació en taules de contingència

7.2. La prova χ^2

7.3. La prova d'independència χ^2 de Pearson

7.4. La prova χ^2 en estudis comparatius (prova d'homogeneïtat)

7.5. Relació entre dues variables categòriques quan les mostres són petites

7.6. Exercicis

8. Comparació de mitjanes en dos grups independents

8.1. Prova de conformitat

8.2. Comparació de dues mitjanes

8.3. Normalitat

8.4. Prova no paramètrica

8.5. Exercicis

9. Comparació de varies mitjanes:anàlisi de la variància

9.1. Fonaments de l'anàlisi de la variància

9.2. Prova de significació

9.3. Descomposició de la variabilitat

9.4. Condicions d'aplicació

9.5. Prova d'homogeneïtat de variàncies

9.6. Comparacions múltiples

9.7. Exercicis

10. Correlació i regressió

10.1. Model de la correlació i model de la regressió

10.2. Associació lineal entre dues variables continues

10.3. Covariància

10.4. Coeficient de correlació de Pearson

10.5. Contrast d'hipòtesi sobre el paràmetre ρ_{XY}

10.6. Coeficient de determinació

10.7. Coeficient de correlació de rangs de Spearman

10.8. Regressió lineal simple

10.9. Relació i causalitat

10.10. Exercicis

L'assignatura "Anàlisi de dades" implica la realització de 6 crèdits ECTS que suposen un total de 150 hores total per al estu la resolució de problemes. Un total de 20 hores seran dedicades a la revisió de problemes en aules seminari i a tutories pe de documents aconsellats pels/les professors/es i aprenentatge cooperatiu (resolució en grup de casos i situacions-probler

En resum:

Metodologia docent:

- Exposicions magistrals
- Pràctiques supervisades
- Aprenentatge basat en problemes
- Exposició / discussió de casos

Activitats formatives:

Activitats formatives

- Estudi de casos
- Lectures tècnic-científiques

Tipus: Dirigides

Classes pràctiques	18	0,72	1, 2, 3, 4, 5
Classes teòriques	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5

Tipus: Supervisades

Revisió de problemes	10	0,4	1, 2, 3, 4, 5
Tutoríes	10	0,4	1, 2, 3, 4, 5

Tipus: Autònomes

Aprenentatge cooperatiu	27	1,08	1, 2, 3, 4, 5
Guions de lectura	42	1,68	1, 2, 3, 4, 5

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 el lliurament i realització de diverses evidències d'aprenentatge, 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 adquirit 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 un total de 4 proves (optatives) d'autocomprovació (EV1, EV2, EV4, EV5) i en 2 proves (obligatòries) de síntesi (EV3 i EV6). Totes aquestes proves són d'autoria individual (cada estudiant ha de lliurar la seva pròpia evidència). Les proves d'autocomprovació (EV1, EV2, EV4, EV5) es lliuren mitjançant la plataforma virtual de l'assignatura, amb la data límit que es detalla al calendari del curs. Les proves de síntesi (EV3 i EV6) s'efectuen presencialment en el lloc i data fixats per la Facultat. A més, es contempla la realització d'una prova final limitada, també d'autoria individual, per poder accedir a la qualificació final de matrícula d'honor (EV7). Les característiques d'aquesta prova (EV7) seran definides al llarg del curs pels professors.

La nota final de l'assignatura serà definida segons el següent procediment. Sigui NP la nota obtinguda a partir de les dues avaluacions obligatòries (EV3 i EV6), NAV la nota associada a les autocomprovacions (EV1, EV2, EV4, EV5), i NF la nota final de l'assignatura que contempla l'aportació de totes les evidències d'aprenentatge (EV1 a EV6). La nota (NP) associada a les dues avaluacions obligatòries (EV3 i EV6) es calcularà de la manera següent:

- SI $EV3 > EV6$, $NP = EV3(0.30) + EV6(0.50)$. (EV3 i EV6 representen el 30% i 50% de la nota final respectivament).
- SI $EV3 < EV6$, $NP = EV6$. (EV6 representa el 80% de la nota final).

La nota obtinguda en les autocomprovacions es defineix per la suma ponderada de cadascuna de les proves (EV1, EV2, EV4, EV5) on cada prova representa un 5% de la nota final. Per tant, la nota de les autoavaluacions (NAV) es defineix com:

- $NAV = EV1(0.05) + EV2(0.05) + EV4(0.05) + EV5(0.05)$.

Per tant, la nota final de l'assignatura representa la suma de la nota obtinguda en EV3 i EV6, definida com NP, més les notes obtingudes en les autoavaluacions optatives EV1, EV2, EV4, i EV5 definida com NAV:

- $NF = NP + NAV$

La nota final de l'assignatura es definirà com "No avaluable" quan el/la estudiant hagi lliurat un total d'evidències/resultats d'aprenentatge que no superin el 40%. L'assignatura es considerarà superada si s'obté al menys un 50% de la qualificació màxima prevista (implica nota de 5 punts en una escala 0-10). És important destacar el caràcter obligatori de les evidències EV3 i EV6; per superar l'assignatura és prescriptiu haver realitzat ambdues evidències. Els/les estudiants que, després d'haver realitzat el procés d'avaluació continuada (havent-se presentat a les proves obligatòries de síntesi (EV3 i EV6), obtinguin una qualificació final igual o superior a 4 i inferior a 5 punts (en una escala 0-10) podran optar a realitzar una prova de re-avaluació, d'autoria individual i amb format presencial i escrit. Aquesta prova consistirà en la realització d'una evidència d'aprenentatge de síntesi del curs. Superar-la requerirà obtenir al menys el 50% de la nota màxima prevista a la prova (un 5 en una escala 0-10). Aquesta prova de re-avaluació no és accessible per incrementar la nota final obtinguda en l'avaluació continuada mitjançant les proves de síntesi (EV3 i EV6) i les autocomprovacions (EV1, EV2, EV4, EV5). Els/les estudiants amb nota final (NF) inferior a 4 punts no podran presentar-se a la proves de re-avaluació i la seva qualificació final serà "suspens".

Podran optar a la qualificació de matrícula d'honor, els/les estudiants que hagin obtingut una qualificació igual o superior a 9. Hauran de realitzar una prova complementària d'avaluació (AV7), de caràcter presencial i format oral. Aquesta prova es realitzarà en el moment de la re-avaluació.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
EV1 Prova d'autocomprovació	5%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV2 Prova d'autocomprovació	5%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV3 Prova de síntesi	30%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV4 Prova d'autocomprovació	5%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV5 Prova d'autocomprovació	5%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV6 Prova de síntesi	50%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
EV7 Prova MH	Valoració qualitativa	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografia

Fauquet, J., y Salafranca, L.I. (2012). Pruebas no paramétricas y de libre distribución. En M. Però, D. Leiva, J. Guàrdia, i A. Solanas. (Eds). Estadística aplicada a las ciencias sociales mediante R y R-Commander. Madrid: Garceta.

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

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

Però, M., Leiva, D., Guàrdia, J., i Solanas, A. (2012). Estadística aplicada a las ciencias sociales mediante R y R-Commander. Madrid: Garceta.

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