

Dades de l'assignatura

Any acadèmic	Codi d'assignatura	Nom	Crèdits	Plans on pertany	Idiomes
2010 - 2011	102571	Anàlisi de Dades	6	954 - Graduat en Psicologia	Català, Castellà

Professor/a de contacte

Nom: Jordi Fauquet Ars
Departament: PSICOBIOLOGIA I METODOLOGIA CC SALUT
Despatx: B5/059.
Adreça de correu: Jordi.Fauquet@uab.cat

Prerequisits

El seguimiento adecuado de la asignatura "Análisis de datos" requiere haber superado satisfactoriamente la asignatura de "Métodos, diseños y técnicas de investigación".

Contextualització i objectius

"Análisis de datos" es la segunda asignatura metodológica del plan de estudios de Psicología y pertenece a la materia "Métodos de investigación y Psicometría". Se imparte en el primer semestre de segundo curso, y representa la continuación natural de la asignatura "Métodos, diseños y técnicas de investigación" impartida en el primer curso del Grado. La asignatura recoge algunas de las competencias metodológicas transferidas en la materia de "Estadística" e incorpora y desarrolla nuevas con el objetivo de que el alumno amplíe su base competencial, aspecto que permitirá la realización de las posteriores asignaturas metodológicas.

Los objetivos formativos, de carácter general, de la asignatura son:

1. Capacitar a los estudiantes en la comprensión de los fundamentos conceptuales subyacentes en las principales técnicas estadísticas que permiten dar respuesta a las cuestiones que habitualmente se plantea el profesional y/o investigador de la Psicología.
2. Interpretar razonada y correctamente los resultados derivados de los análisis estadísticos habitualmente empleados y publicados en revistas científicas de prestigio.
3. Integrar los conceptos desarrollados en el marco del pensamiento estadístico como estructura formal de razonamiento que facilita, y en ocasiones posibilita, el estudio de los fenómenos naturales en general, y el fenómeno psicológico en particular.

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

1. Razonar en el marco del pensamiento estadístico.
2. Conocer y emplear correctamente el vocabulario propio del análisis de datos
3. Comprender el concepto de incertidumbre y probabilidad en el ámbito de la fenomenología psicológica.
4. Plantear correctamente hipótesis estadísticas.
5. Identificar los elementos fundamentales de la inferencia estadística.
6. Comprender el tipo de razonamiento implícito en el proceso de inferencia estadística.
7. Analizar y comprender el riesgo implícito en una decisión estadística.
8. Decidir que técnica estadística es la más adecuada para contrastar una hipótesis.
9. Planificar correctamente la estrategia de análisis más adecuada en cada una las situaciones problema planteadas.

10. Interpretar adecuadamente los resultados obtenidos en un análisis estadístico

Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Codi	Tipus	Nom de la competència	Resultats d'aprenentatge
2043:E39	E	Distingir els dissenys de recerca, els procediments i les tècniques per valorar hipòtesis, contrastar-les i interpretar-ne els resultats.	<p>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.</p> <p>2043:E39.11 - Valorar i contrastar models, instruments i tècniques i decidir quins són més adequats per a fer una anàlisi estadística i psicomètrica.</p> <p>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.</p> <p>2043:E39.13 - Utilitzar adequadament eines d'anàlisi de dades.</p> <p>2043:E39.14 - Interpretar adequadament els resultats que s'obtenen de l'aplicació de les proves estadístiques i psicomètriques presentades.</p> <p>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.</p> <p>2043:E39.17 - Identificar els principals models i tècniques d'anàlisi estadístic i interpretar adequadament els resultats que s'obtenen</p> <p>2043:E39.19 - Valorar i contrastar models, instruments i tècniques i decidir quins són més adients per fer una anàlisi estadística</p> <p>2043:E39.23 - Interpretar adequadament els resultats que s'obtenen de l'aplicació de les proves estadístiques presentades</p> <p>2043:E39.25 - 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</p> <p>2043:E39.27 - Relacionar els resultats obtinguts en aplicar tècniques d'anàlisi de dades amb els plantejaments teòrics que van originar la hipòtesi o hipòtesis de recerca.</p>
2043:T02	T	Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.	2043:T02.00 - Utilitzar les diferents tecnologies de la informació i de la comunicació amb finalitats diverses.
2043:T03	T	Emprar els programes informàtics de gestió i anàlisi de dades.	2043:T03.00 - Emprar els programes informàtics de gestió i anàlisi de dades.
2043:T05	T	Mantenir una actitud favorable envers l'actualització permanent a través de l'avaluació crítica de la documentació científica, valorant-ne la procedència, situant-la en un marc epistemològic i identificant-ne i contrastant-ne les aportacions en relació amb el coneixement disciplinari disponible.	2043:T05.00 - Mantenir una actitud favorable envers l'actualització permanent a través de l'avaluació crítica de la documentació científica, valorant-ne la procedència, situant-la en un marc epistemològic i identificant-ne i contrastant-ne les aportacions en relació amb el coneixement disciplinari disponible.

Continguts de l'assignatura

1. Fundamentos de teoría de la probabilidad

- 1.1. Definición de probabilidad
- 1.2. Probabilidad condicionada
- 1.3. Teoremas fundamentales
- 1.4. Dependencia e independencia de sucesos
- 1.5. Teorema de Bayes. Aplicaciones en Psicología

2. Modelos de probabilidad

- 2.1. Aproximación al concepto de modelo
- 2.2. Variables aleatorias
- 2.3. Modelos de probabilidad para variables aleatorias discretas
- 2.4. Modelos de probabilidad para variables aleatorias continuas
- 2.5. Modelos de probabilidad y representación del fenómeno psicológico

3. Introducción a la inferencia estadística

- 3.1. Fundamentos de inferencia estadística
- 3.2. Distribución muestral de un estadístico
- 3.3. Estimación de parámetros
- 3.4. Hipótesis científica y hipótesis estadística
- 3.5. Contraste de hipótesis
- 3.6. Intervalos de confianza versus pruebas de significación

4. Comparación de dos proporciones independientes

- 4.1. Independencia y homogeneidad
- 4.2. Tablas de contingencia
- 4.3. Contraste de hipótesis
- 4.4. Medidas de tamaño de efecto

5. Relación entre dos variables categóricas: pruebas ²

- 5.1. La prueba ²: concepto y definición
- 5.2. Pruebas de homogeneidad
- 5.3. Prueba de independencia
- 5.4. Medidas de tamaño del efecto

6. Comparación de dos medias en dos grupos independientes

- 6.1. Planteamiento de la hipótesis
- 6.2. Prueba de significación
- 6.3. Intervalo de confianza de la diferencia de dos medias independientes
- 6.4. Medidas de tamaño del efecto

7. Comparación de dos medias en dos grupos independientes

- 7.1. La lógica del análisis de la variancia
- 7.2. Ecuación del modelo y descomposición de la variabilidad
- 7.3. Contrastes

8. Modelo de la correlación

- 8.1. Asociación lineal entre dos variables continuas
- 8.2. La recta de regresión: concepto y ajuste

- 8.3. Fundamentos del modelo de la correlación
- 8.4. Prueba de significación deo coeficiente de correlación
- 8.5. Correlación y causalidad

9. Modelo lineal de la regresión simple

- 9.1. Regresión y correlación
- 9.2. El modelo lineal de la regresión: hipótesis básicas
- 9.3. Inferencias sobre μ : estimación y contraste
- 9.4. Bondad de ajuste
- 9.5. Predicción con el modelo de regresión

Metodologia docent i activitats formatives

La asignatura “Análisis de Datos” comporta la realización de 6 créditos ECTS, lo cual comporta un total de 150 horas totales para el alumno. De éstas, 50 horas se dedicarán a actividades formativas dirigidas, basadas en clases teóricas magistrales y clases prácticas consistentes en la resolución de problemas. Un total de 20 horas serán dedicadas a la revisión de problemas en aulas-seminario y a tutorías personales con los/las docentes. Se organizarán diferentes actividades autónomas que comportarán 75 horas de dedicación para el estudiante basadas en la lectura de documentos pautados por los/las profesores y aprendizaje cooperativo (resolución en grupo de casos prácticos y problemas). Las 5 horas restantes que completan la realización de la asignatura serán dedicadas a actividades de evaluación.

En resumen:

- Metodología docente:
- Exposiciones magistrales
- Prácticas supervisadas
- Aprendizaje basado en problemas
- Exposición / discusión de casos
- Actividades formativas:
- Estudio de casos
- Lecturas técnico-científicas

Tipus	Activitat	Hores	Resultats d'aprenentatge
Autònoma	Aprenentatge cooperatiu	34	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15

Dirigida	Classes pràctiques	20	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15 2043:E39.17 2043:E39.19 2043:E39.23 2043:E39.25 2043:E39.27 2043:T02.00 2043:T03.00 2043:T05.00
Dirigida	Classes teòriques	26	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15 2043:E39.17 2043:E39.19 2043:E39.23 2043:E39.25 2043:E39.27 2043:T02.00 2043:T03.00 2043:T05.00
Autònoma	Guions de lectura	45	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.14 2043:E39.15
Supervisada	Revisió de problemes	10	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15
Supervisada	Tutoríes	10	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15

Avaluació

La calificación de los estudiantes se basará en un proceso de evaluación continuada que permitirá la valoración del grado en que los alumnos adquieren las competencias de la asignatura, y se basará en la realización de diversas pruebas en distintos momentos del semestre y con distintas modalidades evaluativas. Este formato facilita tanto a los alumnos como a los/as docentes retroalimentación inmediata sobre el nivel de competencias adquirido por los estudiantes a lo largo del curso y el grado de mejora en el rendimiento académico.

Para superar la asignatura los alumnos deberán demostrar un rendimiento satisfactorio en 4 pruebas de autocomprobación (de carácter optativo) y en 2 pruebas de síntesis (de carácter obligatorio), basadas todas ellas en el análisis de casos. Las pruebas de autocomprobación podrán realizarse de forma individual o en grupo, y su entrega se efectuará a través del campus virtual de la asignatura. Las pruebas de síntesis serán de tipo individual y se efectuarán de forma presencial en la fecha y lugar estipulado por la facultad.

La nota final asignada a cada estudiante se basará en un algoritmo que ponderará con un 5% cada prueba de autocomprobación y con un 40% cada prueba de síntesis. La nota final de la asignatura se definirá como "No presentado" en aquellas situaciones en las que el/la estudiante no haya realizado alguna de las pruebas de síntesis. Por otra parte, los/as estudiantes que después de haber realizado las correspondientes pruebas de autoevaluación y las dos pruebas de síntesis obtengan una nota final igual o superior a 4 puntos e inferior a 5 puntos, podrán realizar determinadas actividades de tipo compensatorio, durante la última semana del semestre (semana 19), con la finalidad de obtener una valoración adicional que les permita superar la asignatura.

Activitat	Hores	Pes	Resultats d'aprenentatge
-----------	-------	-----	--------------------------

Proves d'autocomprovació	2	20%	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15
Proves de síntesi	3	80%	2043:E39.10 2043:E39.11 2043:E39.12 2043:E39.13 2043:E39.14 2043:E39.15 2043:E39.17 2043:E39.19 2043:E39.23 2043:E39.25 2043:E39.27 2043:T02.00 2043:T03.00 2043:T05.00

Bibliografia i enllaços web

Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 1: Fonaments*. Barcelona: Signo.

Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 2: Models estadístics bàsics*. Barcelona: Signo.

Domènech, J.M. (2008). *Taules d'estadística*. Barcelona: Signo.

Losilla, J.M., Navarro, J.B., Palmer, A., Rodrigo, M.F. y Ato, M. (2005). *Del contraste de hipótesis al modelado estadístico*. Girona: Documenta Universitaria (EAP, S.L.). ISBN: 84-96367-19-3 (Es pot adquirir a les llibreries i a través de www.documentauniversitaria.com).

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