

Análisis y Proceso de Datos en Psicología

Curso Académico 2006-2007

GRUPO H

Profesores: Amparo Oliver Germes y Pedro M. Valero Mora
Dpto. Metodología de las Ciencias del Comportamiento
Universitat de València

Objetivos generales:

El alumno ha de conocer y aplicar correctamente los procedimientos de análisis de datos que más habitualmente se utilizan en el proceso de obtención de información científica en el ámbito de la Psicología. Es necesario reconocer cuál es la técnica más adecuada para sus datos, y saber aplicarla e interpretar los resultados, tanto en la fase inicial de descripción de muestras, como en la fase inferencial de validación de las hipótesis.

El alumno debe conocer y aplicar correctamente los métodos de análisis estudiados mediante el uso de paquetes estadísticos, así como interpretar adecuadamente los resultados obtenidos.

Contenidos primer cuatrimestre (Profesor: Amparo Oliver Germes):

Bloque I: Introducción a la investigación y medida en Psicología.

- 1.1: La investigación científica en Psicología: Investigación científica. Método científico en Psicología.
- 1.2: Conceptos básicos de análisis de datos: Tipos de variables y escalas de medida. Introducción al muestreo. Análisis descriptivo y inferencial. Análisis univariado y multivariado.

Bloque II: Estadística descriptiva con una variable.

- 2.1: Organización y representación de datos: Gestión de bases de datos. Distribuciones de frecuencias. Representaciones gráficas.
- 2.2: Medidas de posición: Cuantiles.
- 2.3: Medidas de tendencia central: Media aritmética, mediana y moda.
- 2.4: Medidas de variabilidad: Varianza y desviación típica.
- 2.5: Puntuaciones típicas y escalas derivadas.
- 2.6: Medidas de forma de la distribución: Asimetría y curtosis. Valores extremos.

Bloque III: Estadística descriptiva con dos o más variables.

- 3.1: Medidas de relación o asociación: Covarianza y coeficiente de correlación de Pearson. Medidas de asociación para datos categóricos.
- 3.2: Regresión lineal. Componentes del modelo. Aplicación y evaluación del modelo: coeficiente de determinación. Introducción a la regresión múltiple.

Bloque IV: Probabilidad.

- 4.1: Introducción a la probabilidad: Principales conceptos. Teoremas básicos. Variables aleatorias discretas y continuas. Principales funciones definidas sobre las variables aleatorias: función de probabilidad, densidad de probabilidad y distribución.

- 4.2: Principales modelos de distribución de probabilidad en Psicología: Variables discretas: binomial y Poisson. Variables continuas: normal, chi cuadrado, F y t. Características y uso de las tablas.

Cada uno de los bloques incluye como contenido el tratamiento informatizado y resolución mediante ordenador de los contenidos considerados en dicho bloque.

Contenidos segundo cuatrimestre (Profesor: Pedro M. Valero Mora):

Bloque V: Introducción a la inferencia estadística y al contraste de hipótesis.

- 5.1: Inferencia estadística: Principales conceptos. Muestreo. Distribución muestral de un estadístico. Principales distribuciones muestrales.
- 5.2.: Estimación de parámetros: Estimación puntual y por intervalos. Características deseables de un estimador. Cálculo de los intervalos de confianza para los principales parámetros.
- 5.3: Contraste de hipótesis: Planteamiento de las hipótesis. Lógica de un contraste. Tipos de error.
- 5.4: Comprobación de hipótesis acerca de una población: la media y la proporción.

Bloque VI: Inferencia estadística y contraste de hipótesis en el caso de variables de respuesta cuantitativas.

- 6.1: Relación entre dos variables cuantitativas: Ajuste del modelo de regresión lineal. Inferencias sobre los coeficientes de regresión. Introducción al Modelo de Regresión Lineal Múltiple.
- 6.2: Relación entre una variable de respuesta cuantitativa y una variable explicativa dicotómica: Comparación de dos medias: independientes y relacionadas.
- 6.3: Relación entre una variable de respuesta cuantitativa y una variable explicativa politómica: Comparación de más de dos medias independientes.
- 6.4: Verificación de los supuestos del Modelo de Regresión Lineal: Inferencia no paramétrica.

Bloque VII: Inferencia estadística y contraste de hipótesis en el caso de variables de respuesta categóricas.

- 7.1: Análisis de tablas de contingencia: Prueba χ^2 como medida de asociación y como prueba de contraste. Coeficientes derivados de χ^2 . Interpretación y principales características.
- 7.2: Introducción al Modelo de Regresión Logística/Logit.

Cada uno de los bloques incluye como contenido el tratamiento informatizado y resolución mediante ordenador de los contenidos considerados en dicho bloque.

Bibliografía básica:

- Botella, J.; León, O.; San Martín, R. y Barriopedro, M.I. (2001). Análisis de Datos en Psicología I. Teoría y Ejercicios. Madrid: Pirámide.
- Pardo, A. y San Martín, R. (1999). Análisis de datos en Psicología II. Madrid: Pirámide.

- Pardo, A. Y Ruiz, M. A. (2005). Análisis de datos con SPSS 13 Base. Madrid: McGraw Hill
- Ato, M.; Losilla, J.M.; Navarro, B.; Palmer, A. y Rodrigo, M.F. (2000). Del contraste de hipótesis al modelado estadístico. Tarrasa: CBS.
- Ato, M.; Losilla, J.M.; Navarro, B.; Palmer, A. y Rodrigo, M.F. (2000). Modelado estadístico. Libro de prácticas. Tarrasa: CBS.

Bibliografía complementaria:

Libros de teoría:

- Abelson, R.P. (1998). La estadística razonada: Reglas y principios. Barcelona: Paidós.
- Alberich, R; Mir, A. (1996). Introducció a l'Estadística Descriptiva. Servei de Publicacions Universitat de les Illes Balears.
- Batista, J.M. ; Batallé, P. i Ferrer, R. (1997). Anàlisi de dades en Psicologia. Edicions Universitat de Barcelona.
- Ato, M. y López, J.J. (1996). Análisis estadístico para datos categóricos. Madrid: Síntesis.
- Ato, M.; Losilla, J.M.; Navarro, B.; Palmer, A. y Rodrigo, M.F. (2000). Modelo Lineal Generalizado. Tarrasa: CBS.
- Chou, Y. (1977). Análisis estadístico. Interamericana. México.
- Cuadras, C.M., Echeverría, B., Mateo, J. y Sánchez, P. (1984): Fundamentos de Estadística. Aplicación a las Ciencias Humanas. PPU. Barcelona.
- Filgueira López, E. (2001). Análisis de datos con SPSSWIN. Alianza Editorial, Madrid.
- Freedman, D., Pisani, R., Purves, R. y Adhikari, A. (1993). Estadística. Antoni Bosch editor. Barcelona.
- Greenacre, M.J. (1998). Estadística aplicada a les ciències socials i humanes. Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Glass, G.V. y Stanley, J.C. (1974): Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales. Prentice-Hall. México.
- Martín Moraleja, J.C. (1998). Informàtica aplicada a les ciències humanes i socials. Edicions Universitat Oberta de Catalunya.
- McRae, S. (1995). Modelos y métodos para las ciencias del comportamiento. Ariel Psicología. Barcelona.
- Palmer, A. (1999). Análisis de Datos. Etapa exploratoria. Madrid: Pirámide.
- Peña, D. y Romo, J. (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. Madrid: McGraw-Hill.
- Rao, C.R. (1994). Estadística y verdad. Barcelona: PPU.
- San Martín, R. y Pardo, A. (1989): Psicoestadística. Contrastes paramétricos y no paramétricos. Pirámide. Madrid.
- San Martín, R., Espinosa, L. y Fernández, L. (1987): Psicoestadística. Estimación y contraste. Pirámide. Madrid.
- Siegel, S. (1990). Estadística no paramétrica. Trillas. México.
- Visauta, B. y Batallé, P. (1986). Métodos estadísticos aplicados. (2 tomos) PPU. Barna.
- Wonnacott y Wonnacott (1991). Estadística básica práctica. Limusa. México.

Libros de problemas:

- Calvo y Sarramona (1983): Ejercicios de Estadística aplicados a las Ciencias Sociales. CEAC. Barcelona.
- Calvo, F. (1989): Estadística Aplicada (con solución de 450 problemas). Deusto. Bilbao.
- Cuadras, C.M. (1989): Problemas de probabilidades y estadística: Vol. 2. Inferencia Estadística. PPU. Barcelona.

- Cuadras, C.M., Sánchez, P., Ocaña, J. y Alonso, G. (1989): Ejercicios de Bioestadística. PPU. Barcelona.
- Dasí, C. y Selva, J. (1995). Análisis de datos en Psicología I. Albatros. Valencia.
- Fernández Díaz, M.J., García, J.M., Asensio, I. y Fuentes, A. (1990): 225 problemas de Estadística aplicada a la Ciencias Sociales. Síntesis. Madrid.
- Fernández Díaz, M.J., García, J.M., Fuentes, A. y Asensio, I. (1990): Resolución de problemas de Estadística aplicada a la Ciencias Sociales. Síntesis. Madrid.
- Mateu, J.M. (1987): Estadística en investigación social. Ejercicios resueltos. Paraninfo. Madrid.
- Yamane, T. (1979): Estadística (con más de 720 problemas resueltos). Harla. México.

Evaluación del rendimiento académico y tutorías:

Al final del primer cuatrimestre se hará un examen parcial de los temas tratados durante el mencionado periodo. El examen tendrá preguntas sobre los contenidos explicados en las clases de teoría, y preguntas sobre los contenidos explicados en las clases de práctica. Para aprobar el examen la nota final ha de ser igual o mayor que 5 en una escala de 0 a 10.

Los estudiantes que aprueben el examen parcial no tendrán que examinarse de los temas de ese examen en el examen final que se hará en Junio. Sólo deberán examinarse de los temas del segundo cuatrimestre. Las características y procedimiento de corrección del examen del segundo cuatrimestre serán similares a los del examen del primer cuatrimestre. Si también aprueban el examen del segundo cuatrimestre tendrán aprobada la asignatura con una nota igual a la media de las notas de los dos exámenes. Si no aprueban el examen del segundo cuatrimestre, deberán examinarse de toda la asignatura en la convocatoria de Septiembre.

Los estudiantes que no aprueben el examen parcial deberán examinarse de todos los temas del programa en el examen final que se hará en Junio. Las características y procedimiento de corrección del examen final serán similares a las del examen del primer cuatrimestre. Los estudiantes que aprueben examen final tendrán aprobada la asignatura. Los estudiantes que no aprueben el examen final, deberán examinarse de toda la asignatura en la convocatoria de Septiembre.

Todos los exámenes serán pruebas objetivas con preguntas de selección múltiple (un enunciado y varias alternativas de respuesta). El examen se corrige de acuerdo con la fórmula: $\text{Puntuación} = \text{N}^\circ \text{ Aciertos} - (\text{N}^\circ \text{ Errores} / (\text{N}^\circ \text{ alternativas} - 1))$.

La presentación de un alumno a un examen conllevará obligatoriamente su calificación. El alumno deberá presentarse en el examen con el carné de la Facultad y calculadora de bolsillo. Los formularios y las tablas estadísticas que se necesiten para realizar el examen serán entregados por los profesores.

Tutorías: El horario de tutorías será comunicado por los profesores al principio del curso y expuesto en el tablón de anuncios del Departamento. Al respecto se informa que el despacho de los profesores se encuentra en el Dpto. de Metodología de las Ciencias del Comportamiento (primer piso de la Facultad de Psicología).