

ANEXO V. FORMATO GUÍA DE LAS ASIGNATURAS.

GUÍA DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ANÁLISIS DE DATOS EN PSICOLOGÍA

CÓDIGO DE LA ASIGNATURA: 184-11-12

TIPO DE ASIGNATURA: TRONCAL

CICLO: 1 CURSO: 1 MOMENTO: ANUAL

CURSO ACADÉMICO: 2006/07

CRÉDITOS LRU TOTALES

Créditos LRU Teóricos 6

Créditos LRU Prácticos 3

CRÉDITOS EUROPEOS ASIGNADOS (1): 8,6

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO (1): 215

PARTICIPA EN LA EXPERIENCIA PILOTO (SI/NO) SI

NÚMERO DE CRÉDITOS EUROPEOS ASIGNADOS A LA EXPERIENCIA PILOTO*: 2,88

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO ASIGNADAS A LA EXPERIENCIA PILOTO*: 72,11



(1) Mientras no esté implantado el Nuevo Grado en Psicología, la asignación de Créditos Europeos se debe entender siempre de forma provisional y podría variar de un año académico a otro en función de los datos que aporte el seguimiento de la Experiencia Piloto. De momento, son el resultado de aplicar una regla de tres a la carga total de créditos LRU de cada curso frente al valor normativo de 60 créditos europeos por nivel.

* Estos campos no se cumplimentan si la asignatura no participa en la Experiencia Piloto

2. PROFESORADO Y FORMAS DE CONTACTO

Apellidos y Nombre	Días y horas de consulta	Teléfono	Correo-e	Página Electrónica
Emilia Inmaculada de la Fuente Solana	Seis horas que se establecen a principio de curso	958243744	edfuente@ugr.es	
Macarena de los Santos Roig	Seis horas que se establecen a principio de curso	958243745	dlsantos@ugr.es	
Isabel Ramírez Uclés	Seis horas que se establecen a principio de curso	958249592	irucles@ugr.es	
José M^a Salinas Martínez de Lecea	Seis horas que se establecen a principio de curso	958246276	jsalinas@ugr.es	

3. ELEMENTOS DE INTERÉS DE LA ASIGNATURA

¿Por qué cursar la asignatura?

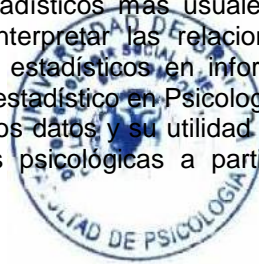
Esta asignatura ofrece un cuerpo de conocimientos básicos teóricos y prácticos cuya comprensión les permite a los alumnos el manejo y tratamiento de los datos obtenidos tanto en la investigación como en la práctica psicológica, así como a generar sus propios análisis de datos en aquellos campos que resulten de su interés. El interés principal radica en que el alumno adquiera el conocimiento de los términos, conceptos, análisis y métodos estadísticos que le permitan realizar sus propias investigaciones y saber entender y evaluar de forma crítica las investigaciones realizadas por otros profesionales de la Psicología.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Cognitivos. Conocer los procedimientos para la recogida, organización y descripción de los datos. Conocer los conceptos de probabilidad e inferencia estadística más usuales en Psicología. Conocer los métodos que permiten interpretar datos desde la teoría psicológica. Proporcionar un conocimiento básico de los paquetes estadísticos más habituales y manejo básico de alguno de ellos.

Procedimentales. Elegir, utilizar e interpretar los estadísticos más usuales en función de los objetivos del análisis. Aprender a establecer e interpretar las relaciones entre variables. Interpretar y valorar los resultados de los análisis estadísticos en informes aplicados y de investigación. Ejercitar el razonamiento matemático-estadístico en Psicología.

Actitudinales. Fomentar el interés por el análisis de los datos y su utilidad para la investigación Psicológica. Evaluar críticamente las conclusiones psicológicas a partir de los resultados numéricos.



5. COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN LA ASIGNATURA (indicar las competencias de nivel más específico)

Motivaciones y valores

- 1 Tener como meta de actuación la calidad del trabajo realizado (es decir, no sólo trabajar de modo eficaz sino también del mejor modo posible)
- 2 Tener presente la calidad del trabajo de otros profesionales de la Psicología
- 3 Estar motivado para el trabajo
- 4 Otorgar valor al conocimiento obtenido a partir de las distintas metodologías científicas
- 6 Interés por el aprendizaje, la puesta al día y la formación continua
- 7 Interés por la investigación y creación de nuevos datos en Psicología, tanto como receptor o evaluador de las innovaciones, como usuario o como generador de las mismas

Competencias cognitivas de intervención

- 13 Capacidad para delimitar el problema de investigación y buscar la información relevante
- 14 Capacidad para establecer y refutar hipótesis de trabajo
- 15 Capacidad para interpretar resultados y generalizarlos relacionándolos con resultados previos
- 16 Tener la capacidad de valorar los procedimientos utilizados para obtener datos psicológicos relevantes
- 17 Tener la capacidad de valorar los procedimientos utilizados para obtener datos psicológicos relevantes
- 18 Tener la capacidad de valorar y discutir el propio trabajo
- 19 Transferencia y uso flexible del conocimiento

- 20 Autoconciencia del conocimiento adquirido y autoevaluación de las propias habilidades
- 23 Habilidad para captar problemas e interés por plantear una solución
- 24 Facilidad para generar ideas nuevas y soluciones ante problemas de interés para la Psicología
- 26 Habilidad para resolver el problema desde nuevas y diferentes perspectivas
- 31 Conocer y saber aplicar las metodologías científicas más usuales en Psicología

Competencias sociales y culturales

- 47 Saber contribuir al trabajo en equipo
- 50 Actitud de respeto a otras disciplinas científicas

Competencias específicas e instrumentales

- 55 Manejo de la informática e Internet como usuario
- 56 Conocer y saber manejar algún programa estadístico de uso habitual en Psicología
- 64 Saber comunicar resultados psicológicos de forma oral adecuando la presentación al destinatario/os de la misma
- 65 Dominar técnicas de presentación de datos (orales, informáticos, otro tipo de tecnologías)

Competencias cognitivas básicas

- 68 Desarrollar habilidades de planificación, control y evaluación del progreso del propio aprendizaje
- 69 Desarrollar la capacidad de adquirir conocimientos desde textos y discursos y organizar la información
- 70 Saber analizar, sintetizar y resumir la información procedente de textos científicos y profesionales
- 73 Identificar la conducta o el proceso psicológico objeto de estudio, así como las conductas o procesos vinculados
- 80 Conocer distintos diseños de investigación para el trabajo del profesional
- 81 Aprender a identificar y definir los problemas psicológicos en los diferentes ámbitos aplicados
- 82 Saber definir los objetivos de una investigación psicológica
- 90 Saber aplicar diseños de trabajo o investigación que permitan deducir resultados psicológicamente relevantes



6. RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES QUE VAYAN A CURSAR LA ASIGNATURA

Conocimientos previos.

Es recomendable que los alumnos hayan cursado las asignaturas “Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II” en bachillerato. Sería recomendable que el alumno tuviera conocimientos básicos de informática, manejo de un procesador de texto, hoja de cálculo y creación de bases de datos, así como de navegación en Internet. Igualmente, es recomendable que el alumno posea un conocimiento de la lengua inglesa al menos suficiente para poder leer textos científicos

Cómo se debe abordar el estudio de esta asignatura.

Es conveniente que el alumno adopte una actitud activa, dinámica y crítica. Se trata de conseguir que sea el propio alumno quién clasifique y seleccione la información que se le ofrece en función de sus conocimientos previos. Para ello contará con la ayuda del profesor y con la posibilidad de realizar diversas actividades que se le irán proponiendo a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Es muy importante que el alumno olvide el papel de mero receptor y que cree al menos dos bases de datos propias: una con los contenidos relacionados con la asignatura y otra con las ideas que le vayan surgiendo y que supongan campos de aplicación de estos contenidos. Las características de una asignatura como el Análisis de Datos hacen especialmente recomendable que el alumno considere las siguientes estrategias de aprendizaje:

- Reservar un tiempo para estudiar todos los días esta asignatura cuando se encuentre alerta y descansado. La superioridad de la práctica “espaciada” frente a la “masificada” es especialmente cierto en este tipo de materias.
- No permitirse el retraso ya que los temas futuros estarán construidos sobre los pasados. El estudio de esta asignatura es como construir un edificio en el que cada tema es un piso, si se permite que un piso sea débil, los siguientes tendrán una base inestable.
- Repasar con periodicidad y reforzar los conceptos importantes.

7. ADAPTACIONES PARA ESTUDIANTES EXTRANJEROS Y/O CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Se pondrá a disposición de los alumnos extranjeros bibliografía en inglés y a los alumnos con necesidades educativas especiales se les facilitará, en la medida de lo posible, tanto el estudio de la asignatura como la realización de las actividades prácticas poniendo a su disposición los materiales adaptados a sus necesidades. En ambos casos se hará hincapié en que los alumnos hagan uso de las tutorías personalizadas de forma periódica.

8. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

En este caso se van a enumerar y describir las distintas unidades de la asignatura, sería lo equivalente a los antiguos programas de teoría y práctica. Convendría hacer la relación usando números que son los que se indicarán en la tabla final. De cara a mantener el criterio LRU se puede indicar en esta descripción de texto si los contenidos de cada actividad son de tipo predominantemente práctico, predominante teórico o si son de ambas clases. Además de los contenidos que se vayan a impartir, hay que mencionar las distintas actividades a desarrollar en cada unidad de contenido, que competencias se pretende desarrollar con ello y cómo se van a evaluar cada una de estas actividades y competencias.

En la tabla que seguirá, además se indicarán los de tipos de aula a utilizar, el momento aproximado del curso en que se llevará a cabo cada actividad y unidad de contenido, las horas de trabajo de cada actividad y los créditos europeos correspondientes.

8.1. Unidades de contenido (descripción)

TEMARIO ANÁLISIS DE DATOS

Bloque I: LA MEDIDA EN PSICOLOGÍA

Tema 6: La investigación en Psicología. Proceso general de investigación

Tema 7: Variables Psicológicas y su medida

Tema 8: Organización de un grupo de datos

Práctica 3: Introducción al SPSS: Acceso y salida del SPSS. Etapas para analizar los datos

Bloque II: EXPLORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UN GRUPO DE DATOS

Tema 9: Posición de un grupo de datos

Tema 10: Dispersión de un grupo de datos

Tema 11: Forma de un grupo de datos

Tema 12: Tipos de puntuaciones

Práctica 4: Estadísticos descriptivos: tabla de frecuencias, gráficos y porcentajes.

Noción de tabla de contingencia. Diagrama de tallo y hojas. Índices descriptivos de una variable. Gráficos box-plot

Tema 13: Descripción conjunta de dos variables. Correlación

Tema 14: Descripción conjunta de dos variables. Regresión

Práctica 5: Índices descriptivos de dos variables. Matriz de varianzas y covarianzas.

Realización e interpretación de análisis de correlación y regresión mediante el paquete estadístico SPSS.

Bloque III: INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

Tema 1: Introducción al cálculo de probabilidades

Tema 2: Probabilidad condicionada

Práctica 1: Probabilidad. Interpretación frecuentista. Ley de estabilidad de las frecuencias. Probabilidades de sucesos. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. Regla de Bayes.

Tema 3: Estudio de una variable aleatoria. Características

Tema 4: Distribuciones discretas

Tema 5: Distribuciones continuas

Práctica 2: Variables aleatorias: cálculos en un modelo teórico, probabilidades y función de distribución. Momentos. Simulación de distribuciones sencillas



Bloque IV: INFERENCIA ESTADÍSTICA

Tema 15: Introducción a la inferencia estadística. Muestreo

Tema 16: Estimación de parámetros

Práctica 6: Estimación de parámetros: intervalos de confianza para la estimación de parámetros

Tema 17: Contraste de hipótesis estadísticas. Tipos de contrastes

Tema 18: Algunos contrastes paramétricos

Práctica 7: Contrastos de hipótesis: Contraste de hipótesis sobre una muestra.

Contraste de hipótesis sobre dos muestras independientes. Contrastos sobre dos muestras relacionadas

Tema 19: Algunos contrastes no paramétricos

Práctica 8: Contrastos no paramétricos: pruebas de bondad de ajuste, de homogeneidad e independencia

Bloque V: MODELO LINEAL GENERAL

Tema 20: Supuestos del modelo lineal general

Práctica 9: Modelo lineal general: Modelo lineal simple. Supuestos del modelo.

Estimación de los parámetros. Análisis de los residuos

Tema 21: Análisis de regresión

Tema 22: Análisis de varianza

Práctica 10: Modelo lineal de regresión. Análisis de la varianza: Análisis de varianza de un factor. Contrastes sobre los supuestos del modelo. Análisis de tendencias y comparaciones "a priori". Comparaciones "a posteriori". Modelo factorial general. Modelo de medidas repetidas

9.1. Referencias específicas. Indicar referencias concretas y páginas para cada unidad de contenido.

BLOQUE I: LA MEDIDA EN PSICOLOGÍA

-Amón, J. (1991). *Estadística para psicólogos. Vol I. Estadística Descriptiva*. Madrid: Pirámide.

El capítulo 1 versa sobre la relación entre Matemáticas y Psicología.

- Delgado, A.R. y Prieto, G. (1997). *Introducción a los Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: Pirámide.

Un libro introductorio a todos los aspectos del quehacer metodológico. Además posee un relato muy coherente e hilvanado de muchos de los conceptos que se tratan en este bloque, y que este libro puede ayudar a comprender.

- Everitt, B.S. y Wykes, T. (2001). *Diccionario de estadística para psicólogos*. Barcelona: Ariel Practicum.

Este libro contiene buena parte de los conceptos y técnicas de análisis de datos que se explican en el temario. A destacar que algunos conceptos y técnicas son explicadas con ejemplos e investigaciones reales.

-Jáñez, L. (1989). *Fundamentos de Psicología Matemática*. Madrid: Pirámide.

Se recomienda la lectura del primer capítulo del libro así como algunos de los que plantean diferentes modelos en Psicología y la teoría de la medida.

-Lizasoain, L. y Joaristi, L. (1998). *SPSS para Windows 6.0*. Madrid: Paraninfo
Libro de carácter introductorio para el uso y manejo del paquete estadístico SPSS

- Meltzoff, J. (2000). *Crítica a la investigación en Psicología y campos afines*. Madrid: Alianza.

Este libro plantea todo el proceso de investigación, y contiene ejemplos de artículos de ficción y su crítica correspondiente.

-Stenberg, R.J. (1993). *Investigar en Psicología*. Barcelona: Paidós.

Una lectura del libro permite a los alumnos identificar el Análisis de Datos como una parte muy importante de la investigación en Psicología.

-Visauta-Vinacua, B. (1997). *SPSS para Windows. Análisis Estadístico*. Madrid: McGraw-Hill. (Vol. I)

Manual para introducir al alumno en la utilización del paquete estadístico SPSS, así como en la interpretación de resultados

BLOQUE II: EXPLORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UN GRUPO DE DATOS

- Amón, J. (1991). *Estadística para psicólogos. Vol I. Estadística Descriptiva*. Madrid: Pirámide.

De los temas 4 al 7 se ocupa de la Estadística Descriptiva Univariable. En los temas 9, 10 y 13 se ocupa de la organización de tablas de frecuencias bivariadas y del coeficiente de correlación de Pearson y la razón de correlación.

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

Libro introductorio de Estadística Descriptiva y Probabilidad. Los 9 primeros temas cubren bastante bien el contenido de este bloque.

- De la Fuente, E.I. y García, J. (1998). *Análisis de datos en Psicología. Ejercicios de estadística descriptiva*. Granada: Urbano.

Este libro tiene un carácter aplicado y puede ser útil en la resolución de ejercicios prácticos, así como el repaso de contenidos teóricos. Está concebido para este bloque

- Escobar, M. (1999). *Análisis gráfico/exploratorio*. Cuadernos de Estadística nº 2. Madrid: Muralla- Hespérides.

Libro reciente con un enfoque muy aplicado, y de fácil comprensión sobre los conceptos que se tratan en este bloque.

- Freixa, M., Salafranca, L., Guardia, J., Ferrer, R. y Turbany, J. (1992). *Análisis Exploratorio de Datos: nuevas técnicas estadísticas*. Barcelona: PPU.

En el primer tema del libro se estudian los índices descriptivos y representaciones gráficas derivadas del enfoque exploratorio.

- McRae, S. (1995). *Modelos y métodos para las Ciencias del Comportamiento*. Barcelona: Ariel. La segunda parte del texto, de los capítulos 7 a 12, trata la descripción e interpretación de datos.

- Merino, J.M; Moreno, E; Padilla, M; Rodríguez-Miñón, P; Villarino, A. (2001). *Análisis de Datos en Psicología I*. Madrid: UNED.

Concebido para alumnos que estudian "a distancia", presenta los contenidos, que en general se adaptan bien a los de este bloque, de forma muy asequible y didáctica. Además posee una guía-formulario muy útil y contiene un CD con un resumen de los contenidos y un software propio. Los temas del 2 al 11 corresponden con este bloque.

- Palmer, A. (1995). *El análisis exploratorio de datos*. Madrid: Eudema

Es un libro que abarca los contenidos de este bloque. Destaca los amplios ejemplos resueltos e insertos en investigaciones generales.

- Pérez, F.J., Manzano, V. y Fazeli, H. (1998). *Problemas resueltos de Análisis de Datos*. Madrid: Pirámide.

- Pérez, F.J., Manzano, V. y Fazeli, H. (1999). *Análisis de Datos en Psicología*. Madrid: Pirámide. Estos dos libros son complementarios, dado que uno responde al manual de ejercicios del otro. El de teoría, aunque a veces no utiliza la nomenclatura al uso, es un relato a veces literario, de los fundamentos del análisis de datos. Los temas 2, 3, 4 y 5 corresponden a este bloque

- San Martín, R., Espinosa, L. y Fernández, L. (1987). *Psicoestadística Descriptiva*. Madrid: Pirámide.

Libro introductorio de Estadística Descriptiva en el que se incluyen dos temas de regresión.

Incluye los temas clásicos desde la perspectiva de la Estadística Descriptiva clásica.

- Stenberg, R.J. (1993). *Investigar en Psicología*. Barcelona: Paidós.

Una lectura del libro permite a los alumnos identificar el Análisis de Datos como una parte obligada de la investigación en Psicología; especial mención merece el capítulo de Leach sobre la forma de presentar datos.

BLOQUE III: INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

- Amón, J. (1991). *Estadística para psicólogos. Vol II*. Madrid: Pirámide.

Se recomienda el estudio de los temas 1 a 6 de este manual, que contienen buena parte de la información que necesitan los alumnos al estudiar este bloque.

- Borel, E. (1971). *Las probabilidades y la vida*. Barcelona: Oikos.

Este libro es una lectura obligatoria de cara a completar los conocimientos insertos en el temario. Es una obra muy breve pero que ayuda a enmarcar los conceptos probabilísticos.

Sirve de repaso para las personas que han cursado algunos contenidos relacionados, y de punto inicial, creemos que motivador, para los alumnos con menores conocimientos sobre la materia.

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

Libro introductorio de Estadística Descriptiva y Probabilidad. A partir del tema 9 cubre bastante bien el contenido de este bloque.

- Gonick, L. y Smith, W. (1999). *Estadística en cómic*. Barcelona: Zambrera y Zariquiey.

Este es un libro muy atractivo para tratar de cambiar el sentimiento de miedo insuperable a los contenidos de la asignatura. Los capítulos 3, 4 y 5, son los relacionados con los contenidos de este bloque.

- Merino, J.M; Moreno, E; Padilla, M; Rodríguez-Miñón, P; Villarino, A. (2001). *Análisis de Datos en Psicología I*. Madrid: UNED.

BLOQUE IV: INFERENCIA ESTADÍSTICA

- Amón, J. (1991). *Estadística para psicólogos. Vol. 2. Probabilidad. Estadística inferencial*. Madrid: Pirámide.

Los capítulos 7 al 11 de este volumen recogen los contenidos correspondientes a este bloque; el 14 está dedicado a la prueba chi-cuadrado y en el apéndice presenta una iniciación a las técnicas no paramétricas.

- Bernardo, J.M. (1981). *Bioestadística. Una perspectiva bayesiana*. Barcelona: Vicens Vives.

Presenta de forma clara y comprensible para los alumnos la perspectiva bayesiana para la estimación y contraste de hipótesis. Se recomienda como lectura introductoria.

- DeGroot, M.H. (1988). *Probabilidad y Estadística*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

Aunque con un nivel alto para los alumnos, expone con gran claridad la derivación de los contrastes paramétricos a partir de la Teoría de la Probabilidad. En los capítulos 6, 7 y 8 presenta la estimación, distribuciones muestrales y contraste de hipótesis, respectivamente.

- Gonick, L. y Smith, W. (1999). *Estadística en cómic*. Barcelona: Zambra y Zariquiey.

Los capítulos 7, 8 y 9, son los relacionados con los contenidos de este bloque.

- Maciá, A., Lubin, P. y Rubio, P. (1997). *Psicología Matemática II*. (3 vol.). Madrid: UNED.

Al igual que otros "textos" de la UNED, antes citados, cuida mucho los aspectos didácticos (incluye objetivos, numerosos ejemplos de aplicación de los conceptos introducidos, resúmenes, etc.), lo que unido a la claridad de exposición hace que resulte de fácil lectura para los alumnos, sin por ello perder el "rigor científico". Muestreo, estimación y contraste de hipótesis para una y dos muestras se incluyen en el tomo I;

- Martín, Q. (2001). *Contraste de Hipótesis*. Madrid: La Muralla-Hespérides.

Un libro que recoge buena parte de los contenidos de este bloque. A destacar los esquemas de decisión de las técnicas estadísticas.

- Martínez-Arias, M.R., Maciá, A. y Pérez, J.A. (1989). *Psicología Matemática II (2)*. Madrid: UNED.

Con la estructura característica de los manuales de la UNED, dedica la primera parte al muestreo y, en la segunda, hace una clara exposición de la teoría del contraste de hipótesis paramétricos y no paramétricos.

- Pardo, A. y San Martín, R. (1998). *Análisis de Datos en Psicología II*. Madrid: Pirámide.

Los temas 1 al 3, ambos inclusive, se corresponden bastante bien con los contenidos programados para este bloque: estimación de parámetros y contraste de hipótesis. Las partes segunda, tercera y cuarta del texto desarrollan el análisis de datos cuantitativos, semicuantitativos y cualitativos, respectivamente.

- Peña, D. (2001). *Fundamentos de Estadística*. Madrid: Alianza Universidad.

En los capítulos 7, 8, 9 y 10 trata la inferencia y el contraste de hipótesis, respectivamente, con un lenguaje claro y un nivel asequible, aunque los ejemplos propuestos están muy alejados del campo de la Psicología.

- Walpole, R.E. y Myers, R.H. (1994). *Probabilidad y Estadística*. México: McGraw Hill.

Texto claro y completo que trata algunos aspectos de la estimación y el contraste en los temas 7 y 8.

- Welkowitz, J.; Even, R.B. y Cohen, J. (1981). *Estadística aplicada a las ciencias de la educación*. Madrid: Santillana.

Este libro fue uno de los pioneros en castellano en tratar de manera correcta cuestiones del tamaño del efecto y la potencia. Además combina muy bien la explicación de la inferencia con conceptos de probabilidad.

BLOQUE V: EL MODELO LINEAL GENERAL

- Amón, J. (1991). *Estadística para psicólogos. Vol 2*. Madrid: Pirámide.

Dedica dos temas al ANOVA y uno a la regresión simple en los que realiza una presentación clara del Modelo Lineal General por lo que es una de los manuales recomendados al alumnado.

- Estarrelles, R.; Oliver, A.; Tomás, J.M.; Aragón, J.L. (1994). *Regresión y correlación bivariada. Teoría y Práctica*. Valencia. Promolibro.

Es una monografía sobre la problemática de la regresión simple que contempla el estudio de residuales de forma muy pormenorizada. Tiene la ventaja añadida de plantear una parte práctica muy útil tanto de problemas para realizar manualmente como otros para resolución con métodos informáticos.

- Gonick, L. y Smith, W. (1999). *Estadística en cómic*. Barcelona: Zambra y Zariquiey.

Los capítulos 10 y 11, son los relacionados con los contenidos de este bloque.

- Maciá, A., Lubin, P. y Rubio, P. (1997). *Psicología Matemática II*. Madrid: UNED.

En el tomo 2, la unidad didáctica VI está dedicada al Modelo Lineal general (correlación, regresión y análisis de varianza). Y plantea problemas resueltos sobre estos temas en el tomo 3.

- Martín, A. y Luna, J.D. (1994). *Bioestadística para las Ciencias de la Salud*. Madrid: Norma.

Realiza una presentación asequible al alumnado del tema de la regresión lineal.

- Martínez Arias, M.R., Rius-Díaz, F. y Rivas, T. (1991). *Modelos estadísticos para la predicción*. Málaga: Secretariado de publicaciones.

Presenta de forma muy fácil, lo que resulta motivador para los alumnos, el tema de la regresión lineal.

- Martínez Arias, M.R. (1995). *Psicometría: Teoría del los Tests Psicológicos y Educativos*. Madrid: Síntesis Psicológica.

Aunque concebido como manual de Psicometría, la autora dedica los capítulos 13, 14 y 15 a la exposición del modelo de Regresión, explicado de una forma clara y didáctica.

- Pardo, A. y San Martín, R. (1994). *Análisis de Datos en Psicología II*. Madrid: Pirámide.

Libro de lectura fácil, que se recomienda a los alumnos, sobre todo para el estudio del tema que corresponde a experimentos generales de uno y dos factores. En la parte segunda del libro dedica tres temas al Análisis de Varianza, a las comparaciones, y uno al Modelo de Regresión y correlación lineal simple.

- Peña, D. (2002). *Regresión y diseño de experimentos*. Madrid: Alianza

Es la versión actualizada de otro libro anterior. En este libro se tratan extensamente y muy claro casi todo los contenidos de este bloque. Además permite su lectura a dos niveles de profundidad, lo que es recomendable como uso inicial y como libro de consulta.

- Tejedor, F. (1999). *Análisis de Varianza*. Madrid: La Muralla-Hespérides.

Este libro es un monográfico sobre esta técnica. Su fácil lectura lo hace muy asequible a los alumnos.

- Tejedor, F. (2003). *Aplicaciones diversas del Análisis de Varianza*. Madrid: La Muralla-Hespérides. Este libro continuación del anterior sobre esta técnica. A destacar las relaciones que establece entre los diferentes modelos de análisis alrededor del modelo lineal general.

9.2 Recomendaciones y sugerencias bibliográficas

Abelson, R.P. (1998). *La Estadística razonada: reglas y principios*. Barcelona: Paidós.

Alvarez-Saínz, M. (1994). *Estadística*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Arce, C. (1995). *Introducción a la Teoría de la Probabilidad con algunas aplicaciones a la Psicología*. Santiago de Compostela: Tórculo.

Arnau, J. (1989). Metodología de la investigación y diseño. En J. Arnau y H. Carpintero, *Historia, teoría y método*. Madrid: Alhambra.

Ato, M. y López, J.J. (1998). *Análisis estadístico para datos categóricos*. Madrid: Síntesis.

Box, G.E.P.; Hunter, W.G. y Hunter, J.S. (1993). *Introducción al diseño de experimentos. Análisis de datos y construcción de modelos*. Barcelona: Reverté.

Calot, G. (1970). *Curso de Estadística Descriptiva*. Madrid: Paraninfo.

Canavos, G.C. (1988). *Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos*. México: McGraw-Hill.

Clairin, R. y Brion, P. (2001). *Manual de muestreo*. Madrid: La Muralla-Hespérides

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale: LEA. 2ª edición.

Cohen, J. y Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: LEA.

Colomer, M.A. (1994). *Estadística básica*. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.

Coombs, C.H., Dawes, R.M. y Tversky, A. (1981). *Introducción a la Psicología matemática*. Madrid: Alianza.

Cuadras, C. M., Echevarría, B., Mateo, J. y Sánchez, P. (1996). *Fundamentos de Estadística. Aplicación a las Ciencias Humanas*. Barcelona: EUB.

Chung, K.L. (1983). *Teoría elemental de la probabilidad y de los procesos estocásticos*. Barcelona: Reverté.

De Groot, M. (1988). *Probabilidad y Estadística*. México: Addison-Wesley.

De Troconiz, A.F. (1987). *Probabilidad. Estadística. Muestreo*. Madrid: Tebar-Flores.



- Domenech, J.M., Riba, M.D., Beha, J., Carasa, P. y Gotzens, C. (1992). *Problemas de Estadística aplicada a la Psicología*. Barcelona: Herder.
- Domínguez, J.J. (1987). *Problemas y fundamentos de la teoría de la probabilidad*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Estes, W.K. (1991). *Statistical Models in behavioral research*. Hillsdale: LEA.
- Feller, W. (1997). *Introducción a la teoría de la probabilidad y sus aplicaciones*. México: Limusa.
- Fernández, H., Guijano, M.M., Rojo, J.L. y Sans, J.A. (1994). *Cálculo de probabilidades y estadística*. Barcelona: Ariel.
- Fink, A. (1995). *How to analyze survey data*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gardner, R.C. (2003) *Estadística para Psicología usando SPSS para Windows*. Méjico: Prentice Hall.
- Garret, H.E. (1990). *Estadística en Psicología y Educación*. México: Paidós.
- Glass, G.B. & Hopkins, K.D. (1996). *Statistical methods in Education and Psychology*. Boston, MA: Ally and Bacon.
- Glass, G.V. y Stanley, J.C. (1986). *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. Prentice-Hall.
- Glenberg, A.M. (1996). *Learning from data. An introduction to statistical reasoning*. Hillsdale: LEA. 2ª edición.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R.L. & Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Hartwig, F. y Dearing, W.B.E. (1989). *Exploratory Data Analysis*. Newbury Park: Sage.
- Hays, W.L. (1991). *Statistics*. (5ª ed.). Forh Worth: Harcourt Brace Jovanovich College
- Hinkle, D.E., Wiersma, W. y Jurs, S.G. (1998). *Applied statistics for the Behavioral Sciences (4ª ed.)*. Boston: Houghton Miffling.
- Hollander, M. y Proschan, F. (1984). *The statistical exorcist. Dispelling statistics anxiety*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Judd, C.M. y McClelland, G.H. (1989). *Data Analysis: a model comparison approach*. San Diego: Hartcut, Brace and Sovanovich.
- Kalbfleisch, J.C. (1984). *Probabilidad e Inferencia Estadística I*. Madrid: AC.
- Keren, C. & Lewis, C. (1993). *A handbook for data analysis in the behavioral sciences: methodological issues*. Hillsdale: Erlbaum.
- Larson, H.J. (1981). *Introducción a la Teoría de Probabilidades e Inferencia Estadística*. México: Limusa.
- Lehman, R.S. (1991). *Statistics and research design in the behavioral sciences*. Belmont, CA: Wadsworth, Inc.
- López-Cachero, M. (1996). *Fundamentos y métodos de Estadística*. Madrid: Pirámide.
- Lunneborg, C.E. (1994). *Modeling Experimental and Observational Data*. Belmont: Duxbury Press.
- Llopis, J. (1996). *La Estadística. Una orquesta hecha instrumento*. Madrid: Ariel.
- Malapeira, J.M.; Honrubia, M.L. y Viader, M. (1991). *Psicología Experimental: conceptos*. Madrid: Signo.
- Marascuilo, L.A. & Serlin, R.C. (1988). *Statistical Methods for the Social and Behavioral Sciences*. New York: Freeman and Co.
- Martínez-Arias, M.R. y Maciá, A. (1994). Teoría de la Probabilidad I. En J. Seoane (Dr). *Psicología Matemática I*. Madrid: UNED.
- Mayor, J. (1989). El método científico en Psicología. En J. Arnau y H. Carpintero, *Historia, teoría y método*. Madrid: Alhambra.
- Migon, H.S. & Gamerman, D.(1999): *Statistical Inference. An Integrated approach*. London: ARNOLD.
- Moreu, P. (1999) *Estadística Informatizada*. Madrid: Paraninfo.
- Peña, D. y Romo, J. (1997). *Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.
- Pérez, C. (2001). *Técnicas Estadísticas con SPSS*. Madrid: Prentice may.
- Pulido, A. (1992). *Estadística y técnicas de investigación social*. Madrid: Pirámide.
- Ríos, S. (1995). *Modelización*. Madrid: Alianza Universidad.
- San Martín, R. y Pardo, A. (1989). *Psicoestadística. Contrastes paramétricos y no paramétricos*. Madrid: Pirámide.
- San Martín, R., Espinosa, L. y Fernández, L. (1987). *Psicoestadística. Estimación y contraste*. Madrid: Pirámide.
- Sánchez Carrión, J.J. (1999). *Manual de Análisis Estadístico de los Datos*. Madrid: Alianza.
- Siegel, S. (1975). *Estadística no paramétrica*. México: Trillas.

Sierra, R. (1985). *Ciencias Sociales. Análisis estadístico y modelos matemáticos*. Madrid: Paraninfo.
Tanur, J., Mosteller, F., Kruskal, W., Lehman, E., Link, R., Pieters, R. y Rising, G. (1989). *La Estadística. Una guía de lo desconocido*. Madrid: Alianza.
Visauta, B. y Batallé, P. (1986). *Métodos estadísticos aplicados. Tomo 1: Estadística Descriptiva*. Barcelona: PPU.
Walpole, R.E. & Myers, R.H. (1994). *Probabilidad y Estadística*. México: McGraw-Hill.
Weiss, N.A., & Hasset, M.J. (1987). *Introductory Statistics Reading*. Massachusetts: Adison-Wesley.

10. SISTEMAS DE EVALUACIÓN.

10.1. Tipo de evaluación.

La evaluación de la asignatura será única, englobando teoría y práctica. Cada una de ellas representa el 50% de la puntuación total. La teoría y la práctica serán evaluadas en una prueba objetiva de alternativas múltiples. La realización de las prácticas también será evaluada por el profesor mediante la entrega de informes por parte de los alumnos. El propio alumno dispondrá también de las prácticas ya corregidas para poder llevar a cabo su auto-evaluación.

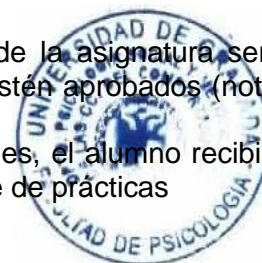
10.2. Criterios de corrección.

La prueba objetiva será corregida aplicando la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{10}{n^{\circ} \text{ ítems}} \right) \cdot \left(n^{\circ} \text{ aciertos} - \frac{n^{\circ} \text{ errores}}{n^{\circ} \text{ alternativas}} \right)$$

Cuando se hagan exámenes parciales la nota final de la asignatura será el promedio de ambos, pero siempre y cuando esos parciales estén aprobados (nota de 5 o superior).

En cuanto a las prácticas y a la elaboración de informes, el alumno recibirá la puntuación correspondiente cada vez que entregue un informe de prácticas



10.3. Baremo de calificaciones.

El baremo a seguir en las calificaciones será el siguiente:

Hasta 4.95: suspenso
Hasta 6.95: Aprobado
Hasta 7.95: Notable
Hasta 9.95: Sobresaliente
Hasta 10: Matrícula de Honor