

**TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE  
DATOS  
GUÍA DOCENTE**

Facultad de F<sup>a</sup> i Ciències de l'Educació  
Universitat de València

## I.- DADES INICIALS D'IDENTIFICACIÓ

<b>Nom de l'assignatura:</b>	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS
<b>Caràcter:</b>	OBLIGATORIO
<b>Titulació:</b>	PEDAGOGÍA
<b>Cicle:</b>	PRIMER CICLO
<b>Departament:</b>	MIDE
<b>Professor/s responsable/s:</b>	ABELARDO SÁEZ ROSA M. BO JESÚS M. SUÁREZ GONZALO ALMERICH CRISTINA CLIMENT

## II.- INTRODUCCIÓ A L'ASSIGNATURA

A través de esta asignatura se pretende dotar al estudiante de la información básica para que llegue a comprender los fundamentos de los métodos y técnicas para el Análisis de Datos, predominantemente cuantitativos, y su aplicación en el ámbito de la educación. El acercamiento al Análisis de Datos se producirá en cuanto a un componente más de cualquier actuación profesional del pedagogo, en el proceso general orientado a responder las cuestiones que le ocupan.

Se revisarán las principales técnicas descriptivas y explicativas acordes con las estrategias de investigación predominantes en el ámbito educativo. El enfoque se basará esencialmente sobre la comprensión, ajuste la cuestión que se pretende responder -toma de decisiones- e interpretación. Por ello, se considera fundamental el aprendizaje dentro de la práctica para conectar los diferentes aspectos teóricos metodológicos con la realidad que interesa abordar.

## III.- VOLUM DE TREBALL

### ➤ ASSISTÈNCIA A CLASSES

- Assistència a classes teòriques.  
1 horas/semana x 15 semanas = **15 horas/curso.**
- Assistència a classes pràctiques.  
3 hora/semana x 15 semanas = **45 horas/curso.**

### ➤ HORES DE TREBALL SOTMESES A AVALUACIÓ.

Preparació de treballs per exposar o lliurar en classe pràctica.  
4 treballs x 10 hores = **40 horas/curso.**

### ➤ ESTUDI GENERAL I PREPARACIÓ D'EXÀMENS.

- Estudi habitual de continguts per a la preparació de classes.  
0,5 hora/semana x 15 semanas = **7,5 horas/curso.**

- Preparació de problemes i pràctiques.  
2 hores/setmana x 15 setmanes = **30 hores/curso.**
- Estudi per a preparació d'exàmens.  
20 hores x 1 exàmenes = **20 hores/curso.**
- REALITZACIÓ D'EXÀMENS.
  - Realització d'exàmens.  
2 horas/examen x 1 exàmenes = **2 hores/curs.**
- ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES
  - Assistència a tutories.
    - En aula de informàtica  
1 hores/setmana x 15 setmanes = **15 hores/curs.**
  - Assistència a seminaris i altres activitats guiades.  
3 seminarios/actividades de 2 horas = **6 hores/curs.**

➤ TOTAL VOLUM DE TREBALL.

En síntesi:

	Hores/curs
ASSISTÈNCIA A CLASSES TEÒRIQUES	15
ASSISTÈNCIA A CLASSES PRÀCTIQUES	45
PREPARACIÓ DE TREBALLS CLASSE PRÀCTIQUES	30
ESTUDI PREPARACIÓ CLASSES	7,5
PREPARACIÓ PROBLEMES I PRÀCTIQUES	40
ESTUDI PREPARACIÓ D'EXÀMENS	20
REALITZACIÓ D'EXÀMENS	2
ASSISTÈNCIA A TUTORIES	15
ASSISTÈNCIA A SEMINARIS I ACTIVITATS	6
<b>TOTAL VOLUM DE TREBALL</b>	<b>180,5</b>

#### IV.- OBJECTIUS GENERALS

La siguiente definición de objetivos, hace referencia a las capacidades que esperamos desarrollen nuestros alumnos como base para su formación y futuro trabajo profesional:

- ❖ Comprender la información: familiarización con el lenguaje y las técnicas utilizadas en la investigación educativa.
- ❖ Crear, producir información: elaborar informes de calidad y de forma adecuada a la audiencia que va dirigido.

- ❖ Valorar un proceso: conocer las diferentes metodologías de investigación, teniendo en cuenta aquellos aspectos que son singulares y comunes de las diversas propuestas.
- ❖ Saber aplicar las técnicas de análisis de datos adecuadas para cada tipo de datos recogidos en un trabajo de investigación.
- ❖ Tener un criterio crítico a la hora de revisar los resultados de diferentes investigaciones y saber si son adecuados a no las técnicas realizadas.
- ❖ Colaborar con el grupo: trabajo en equipo

## **V.- CONTINGUTS**

Definició dels grans blocs de contingut que donaran lloc a un temari més detallat.

- **FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE DATOS. TÉCNICAS DE ANALISIS DESCRIPTIVAS UNIVARIADAS**  
Dimensiones teóricas, indicadores y variables. La medición en el contexto educativo. Las escalas de medida. Representaciones gráficas e índices descriptivos univariados.
- **TÉCNICAS DE ANALISIS DE DATOS BIVARIADAS**  
Relación entre variables. Representación gráfica. Índices para cada tipo de variable.
- **CONTRASTES DE HIPÓTESIS.**  
Fundamentos del contraste de hipótesis. Pasos de un contraste. Clasificación de los contrastes.
- **CONTRASTES DE HIPÓTESIS PARA 2 GRUPOS.**  
Comprobación de supuestos. Contrastes paramétricos para grupos independientes y relacionados. Contrastes no paramétricos para grupos independientes y relacionados.
- **CONTRASTES DE HIPÓTESIS PARA MÁS DE 2 GRUPOS**  
Contrastes paramétricos para grupos independientes y relacionados. Contrastes no paramétricos para grupos independientes y relacionados.

## **VI.- DESTRESES QUE CAL ADQUIRIR.**

- Conocer y distinguir entre los diferentes tipos de variables.
- Conocer, aplicar e interpretar los gráficos e índices en las técnicas descriptivas univariadas.

- Conocer y utilizar el concepto de relación entre variables según las diferentes situaciones.
- Comprender el sentido de las técnicas de comparación de grupos.
- Conocer, aplicar e interpretar las diferentes técnicas de comparación de grupos en función de sus características.
- Capacidad para comprender y analizar críticamente una investigación.
- Capacidad para resolver los problemas utilizando una metodología adecuada a las características del mismo.
- Capacidad de realizar un informe que sea adecuado a la audiencia que va dirigido.

<b>VII.- TEMARI I PLANIFICACIÓ TEMPORAL</b>
---

Nº	TEMA	S.
1	Fundamentos del Análisis de Datos. Concepto de escalas de medida. Tipos de Variables. Paquetes estadísticos.	1
2	Análisis descriptivos univariados. Representaciones gráficas, tabulación y tendencia central..	1
3	Análisis descriptivos univariados. Índices de dispersión y forma de la curva.	1
4	Análisis de la relación entre variables. Concepto y representación gráfica. Covarianza.	1
5	Relación entre variables. Correlación y otros índices de asociación.	2
6	Contrastes de hipótesis. Fundamento y Conceptos implicados. Pasos de un contraste. Tipos de contrastes. Nivel de significación.	1
7	Contrastes paramétricos para 2 muestras. Supuestos. Grupos independientes y relacionados.	2
8	Contrastes No paramétricos para 2 muestras. Supuestos. Grupos independientes y relacionados.	2
9	Contrastes paramétricos para k muestras. Supuestos. Grupos independientes y relacionados	2
10	Contrastes No paramétricos para k muestras. Supuestos. Grupos independientes y relacionados	2

## **VIII.- BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA**

Bibliografia per al treball en l'assignatura. És convenient diferenciar entre:

a) Bibliografia bàsica: a l'abast de l'estudiant i necessària totalment per al treball en l'assignatura.

- CAMACHO, J. (2000) Estadística con SPSS (v. 9) para Windows. Madrid: Ra-Ma.
- FERRÁN, M. (2001) SPSS para Windows. Análisis estadístico. Madrid : McGraw Hill.
- GIL, J.A. (2000) Estadística e informática (SPSS) en la investigación descriptiva e inferencial. Madrid: UNED.
- LIZASOAIN, L. Y JOARISTI, L. (1999) SPSS para Windows. Version 8 en castellano. Madrid: Paraninfo.

b) Bibliografia complementària: llibres que poden ajudar a ampliar i aprofundir.

- BISQUERRA, R (1989) Introducción Computacional al Análisis Multivariable (2 vols). Barcelona : PPU
- ETXEBERRÍA, J. (1999) Regresión Múltiple. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 4). Madrid : La Muralla.
- GIL, J. (1994) Análisis de datos cualitativos. Aplicaciones a la investigación educativa. Barcelona : PPU.
- GIL, J. GARCÍA, E y RODRÍGUEZ, G. . (2000) Análisis de Varianza. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 3). Madrid: La Muralla.
- MARTÍNEZ ARIAS, R. (1999) Análisis Multivariante en la Investigación Científica. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 1). Madrid: La Muralla.
- SUÁREZ, J.M.; JORNET, J.M. Y BO, R. (2001) Análisis de Covarianza. Madrid: La Muralla.
- TEJEDOR, F.J. (1999) Análisis de Varianza. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 3). Madrid: La Muralla.

## **IX.- CONEIXIMENTS PREVIS.**

- Conocimientos de Informática a nivel de usuario.
- Uso del Aula Virtual de la Universitat de Valencia.
- Conocimientos del Proceso General de Investigación.
- Conocimientos a nivel de introducción de Datos del paquete estadístico SPSS.

## **X.- METODOLOGIA**

Descripció de la distribució i estructura de les hores teòriques, pràctiques i d'ordinador o laboratori.

El desarrollo de la asignatura se estructura en una hora teórica y tres horas de prácticas en aula de informática a la semana. Este esquema nos obliga a mantener un ritmo determinado para poder desarrollar la asignatura, lo cual a veces no es posible. De esta manera puede ser necesario complementar la introducción de conocimientos teóricos en las clases prácticas. La materia que nos ocupa es eminentemente práctica ya que es la mejor manera de introducir a los alumnos en el manejo de las diferentes técnicas de análisis de datos.

### LAS CLASES TEÓRICAS

Las clases teóricas consisten en explicaciones por parte del profesor, clase magistral, donde se introducen los conceptos básicos para aprender a utilizar las diferentes técnicas de análisis de datos. Para la explicación teórica el profesor utilizará diferentes documentos a los cuales tiene acceso el alumno usando el Aula virtual de la Universidad.

### LAS CLASES PRÁCTICAS

Las clases prácticas, se realizan en el aula de informática, para su desarrollo se utilizan diferentes prácticas que los alumnos deben realizar en las clases y fuera de las mismas cuando sea necesario. En las clases prácticas se realiza un planteamiento en tres fases:

1 Fase: Los alumnos descargan la práctica a realizar (con los datos necesarios) desde el Aula virtual de la Universidad. Se presenta en grupo todos los ejercicios a realizar, asegurando que haya sido comprendido por los alumnos. Se corrige o aclara cualquier error de concepto que puedan tener en la comprensión, planteamiento o posterior desarrollo.

2. Fase: Los alumnos intentan realizar la práctica en solitario o en equipos de máximo 2 personas. El profesor en este caso realiza un apoyo más personalizado a los alumnos con problemas concretos en la realización de la práctica.

3. Fase: Se realiza una discusión y puesta en común de la práctica realizada en la que los alumnos van exponiendo como la han realizado y los problemas que han ido encontrando. En este momento el profesor refuerza y aclara los conceptos que sean necesarios.

Posteriormente las prácticas han de ser transcritas como memorias explicando y razonando cada detalle de su realización en un documento WORD por cada alumno y enviarlo a través del Aula virtual para que el profesor tenga constancia de ellas.

## **XI.- AVALUACIÓ DE L'APRENTATGE**

La evaluación de la materia consiste en un sólo examen final, de alternativas, donde se valoran tanto los conocimientos teóricos como prácticos de la asignatura. De esta manera, además de preguntas conceptuales, el alumno se enfrentará a preguntas sobre situaciones donde se debe escoger la mejor técnica o preguntas sobre interpretación de resultados.

Además de esta evaluación final, se realiza una evaluación continua a lo largo del cuatrimestre. Así resulta necesario que cada alumno envíe, mediante el Aula Virtual, la memoria de las prácticas realizadas. La fecha de envío para cada memoria se acordará con los alumnos. Estas memorias de prácticas también serán tenidas en cuenta en la evaluación final de cada alumno.

## **ATENCIÓN ALUMNOS**

<b>Profesor</b>	<b>Tutoría</b>
Abelardo Sáez Dpto. MIDE Despacho: 03 Tef: 963864311 Correo: abelardo.saez@uv.es	Martes de 11 a 13 h. Miércoles y Jueves de 10 a 12 h.
Rosa M. Bo Dpto. MIDE Despacho: 01 Tef: 963864308 Correo: rosa.m.bo@uv.es	Lunes y Martes de 11 a 12,30 h. Miércoles y Jueves de 10 a 11'30 h.
Jesús M. Suárez Dpto. MIDE Despacho: 16 Tef: 963864327 Correo: rodrigus@uv.es	Baja por enfermedad