

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	33486
<b>Name</b>	Data analysis in education
<b>Cycle</b>	Grade
<b>ECTS Credits</b>	6.0
<b>Academic year</b>	2023 - 2024

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. Period</b>	<b>year</b>
1306 - Degree in Social Education	Faculty of Philosophy and Educational Sciences	2	First term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
1306 - Degree in Social Education	326 - Methods and techniques for educational research	Obligatory

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
ALMERICH CERVERO, GONZALO	270 - Research Methodology, Educational Diagnosis and Assessment
BO BONET, ROSA MARIA	270 - Research Methodology, Educational Diagnosis and Assessment

**SUMMARY****PREVIOUS KNOWLEDGE****Relationship to other subjects of the same degree**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.



**Other requirements**

**COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)**

**1306 - Degree in Social Education**

- Students must have acquired knowledge and understanding in a specific field of study, on the basis of general secondary education and at a level that includes mainly knowledge drawn from advanced textbooks, but also some cutting-edge knowledge in their field of study.
- Students must be able to apply their knowledge to their work or vocation in a professional manner and have acquired the competences required for the preparation and defence of arguments and for problem solving in their field of study.
- Students must have the ability to gather and interpret relevant data (usually in their field of study) to make judgements that take relevant social, scientific or ethical issues into consideration.
- Students must be able to communicate information, ideas, problems and solutions to both expert and lay audiences.
- Students must have developed the learning skills needed to undertake further study with a high degree of autonomy.
- Have capacity for analysis and synthesis.
- Demonstrate organisational and planning skills.
- Be able to communicate professionally, both orally and in writing, in the Universitat de València's native languages.
- Be able to use ICT in the field of study and in the professional context.
- Have skills for information management.
- Have problem-solving skills and decision-making capacity.
- Have critical and self-critical capacity.
- Be able to integrate and communicate with experts in other areas and in different contexts.
- Be able to develop, promote and revitalise interpersonal communication skills.
- Show active ethical commitment to human rights, gender equality and sustainability.
- Be prepared for independent lifelong learning.
- Be able to adapt to new situations.
- Develop innovation and creativity in professional practice.
- Show commitment to professional identity, development and ethics.
- Be able to conduct educational research in different contexts.
- Have abilities for quality management.



- Diagnose needs, complex situations and possibilities of people as a basis for educational actions.
- Conduct prospective and evaluative studies on educational characteristics, needs and demands.
- Develop tools for gathering and analysing educational information.
- Design educational plans, programmes, projects, actions and resources in different contexts.
- Advise on the design and implementation of socio-educational plans, programmes, teaching projects, media and activities.
- Identify and make reasoned judgments about socio-educational problems in order to improve professional practice in non-formal contexts.
- Design and implement processes for the evaluation of socio-educational intervention programmes and strategies in various contexts.
- Supervise and evaluate plans, programmes, projects and schools.
- Prepare and interpret technical, research and evaluation reports on educational actions, processes and results.

## **LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)**

- a) Conoce y utiliza, con un lenguaje adecuado, las técnicas de análisis de datos propias de investigaciones educativas, tanto en lo referente a estrategias descriptivas como a modelos inferenciales.
- b) Conoce la función que tiene el análisis de datos en el proceso general de investigación
- c) Identifica diferentes modelos de Análisis de Datos según las características métricas de las variables que se emplean.
- d) Es capaz de decidir cuál es la técnica estadística más adecuada atendiendo a los niveles de indagación y a las metodologías de recogida de datos que se plantean en las investigaciones.
- e) Sabe hacer interpretaciones estadísticas de los resultados obtenidos.
- f) Es capaz de realizar interpretaciones sustantivas que conecten los resultados estadísticos con la hipótesis y el problema que se investiga.
- g) Entiende cómo se tratan los resultados de un análisis de datos dentro de los informes de investigación, siguiendo los criterios científicos comunes del ámbito de las ciencias sociales.
- h) Comprende la importancia de una actuación ética en todo proceso de análisis de datos en el marco de una investigación científica.

## **DESCRIPTION OF CONTENTS**



**1. I. Bases**

El análisis de datos en el proceso general de investigación  
Naturaleza métrica de los datos

**2. II. Análisis descriptivo de datos**

Representaciones gráficas  
Medidas descriptivas (de centralización, de variabilidad, de posición)  
Curva normal. Puntuaciones típicas. Uso de tablas.

**3. III. Análisis inferencial de datos (bases)**

Distribución muestral  
Significación estadística

**4.**

**5. V. Correlación y regresión**

Medidas de asociación  
Regresión lineal simple y múltiple

**6. VI. Introducción modelos multivariantes**

Clasificación  
Otros modelos de dependencia

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Computer classroom practice	45,00	100
Theory classes	15,00	100
Attendance at events and external activities	90,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY**

**Clases teóricas:**

Las clases teóricas consisten en explicaciones por parte de los profesores y en las aportaciones y comentarios que los alumnos quieran realizar sobre las lecturas imprescindibles y la bibliografía complementaria de cada uno de los temas.

Como apoyo se dispone de los materiales ubicados en el espacio virtual y de los diferentes recursos que se vayan requiriendo con la dinámica de la asignatura. Los contenidos teóricos se imbrican con el trabajo de las prácticas de la materia.

**Clases prácticas:**

Las prácticas sobre los contenidos teóricos consisten en la resolución de cuestiones sencillas, con comentarios complementarios, o bien en el análisis de informes de investigación para reconocer e interpretar en su contexto los elementos de análisis de datos claves en el estudio que se trate. El objetivo es que los conceptos de cierta complejidad de la asignatura puedan ser abordados paulatinamente de una manera más simplificada. Al mismo tiempo, se pretende que el alumno se familiarice con el tipo de cuestiones que debe abordar en la evaluación de la asignatura.

Las prácticas específicas de análisis de datos se realizan en el aula de informática con paquetes estadísticos de uso común en el ámbito de la investigación educativa, como SPSS o Excel. Es importante resaltar la imprescindible función que tienen estas herramientas en el análisis de datos de una investigación educativa.

El alumnado tiene la posibilidad de realizar y entregar voluntariamente las prácticas que se vayan proponiendo, que deberán subirse al Aula Virtual en la fecha fijada. La evaluación de estas prácticas repercutirá directamente, y siempre de forma positiva, en su calificación final.

**Tutorías especializadas:**

Si el alumno lo precisa, existe la posibilidad de utilizar sesiones de tutoría especializadas -colectivas o individuales- durante el tiempo dispuesto para tal efecto. Dichas tutorías se realizan en los despachos de los profesores o en el aula que se designe, si son en grupo, sirviendo también como mecanismo de seguimiento y apoyo al estudio de la asignatura.

**Actividades complementarias:**

Los alumnos reciben información sobre las diferentes actividades complementarias propuestas por la Comisión Académica de la Titulación y sobre seminarios de profundización en diferentes aspectos.

**EVALUATION**

La evaluación de la asignatura se realiza atendiendo a: (a) el material bibliográfico que se indica en cada uno de los temas, (b) los contenidos tratados en las clases teóricas como explicación del material bibliográfico indicado en cada tema, (c) los contenidos trabajados en las prácticas, (d) la puntuación obtenida en las prácticas entregadas.



## Instrumentos

Prueba objetiva sobre los contenidos teóricos y prácticos.

Prácticas realizadas

## Criterios

Nivel de conocimientos teóricos adquiridos.

Resolución de las cuestiones prácticas que se proponen en el ejercicio de evaluación.

## REFERENCES

### Basic

- Tourón, J. (Ed.), Lizasoain Hernández, L., Navarro Asencio, E. y López-González, E. (2023). Análisis de Datos y Medida en Educación. Vol. I. UNIR Editorial.
- Tourón, J. (Ed.), López-González, E., Navarro Asencio, E. y Lizasoain Hernández, L. (2023). Análisis de Datos y Medida en Educación. Vol. II. UNIR Editorial.

### Additional

- Botella, J., León, O., San Martín, R. y Barriopedro, I. (2002). Análisis de datos en Psicología I. Madrid: Pirámide.
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2011). Research Methods in Education (7<sup>a</sup> ed.). London: Routledge (Caps. 34, 35, 36 y 38).
- Mafokozi, J. (2009). Introducción a la estadística para gente de letras. Madrid: CCS.
- Martínez-Arias, R., Chacón, J.C. y Castellanos-López, M.A. (2014). Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. I: Exploración de datos y fundamentos probabilísticos. Madrid: EOS (Caps. 1, 3, 4 y 6).
- Martínez-Arias, R., Castellanos-López, M.A. y Chacón, J.C. (2014). Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. II: Inferencia estadística. Madrid: EOS (Caps. 1, 3, 4, 5).
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2022). Análisis de datos cuantitativos con SPSS en investigación socioeducativa. UNED.
- Pardo, A., Ruiz, M.A. y San Martín, R. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. Vol. I. Madrid: Síntesis.
- Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. Vol II. Madrid: Síntesis.