

**GUÍA DOCENTE 2018/2019**



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA**

## **Análisis de datos y tecnologías**

Grado en Educación Social – 4º curso

Modalidad Presencial

## Sumario

<b>Datos básicos</b>	<b>3</b>
<b>Breve descripción de la asignatura</b>	<b>4</b>
<b>Requisitos previos</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos</b>	<b>4</b>
<b>Competencias</b>	<b>4</b>
<b>Contenidos</b>	<b>5</b>
<b>Metodología</b>	<b>6</b>
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>7</b>
<b>Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial</b>	<b>8</b>
<b>Breve CV del profesor responsable</b>	<b>9</b>

# Análisis de datos y tecnologías

## Datos básicos

**Módulo:** Técnicas e instrumentos y análisis de información

**Carácter:** Obligatoria

**Nº de créditos:** 3 ECTS

**Unidad Temporal:** 4º Curso – 7º Semestre

**Calendario:** Del 17 de Septiembre del 2018 al 20 de Diciembre de 2018

**Horario:** Lunes 13.00-14.00 / Miércoles 09.00-10.00

**Idioma en el que se imparte:** español

**Profesor/a responsable de la asignatura:** Francisco David Guillén Gámez

**E-mail:** fdguillenga@upsa.es

**Horario de tutorías:** por determinar

## Breve descripción de la asignatura

Se estudia la descripción de datos. Cómo obtener conclusiones de la investigación empírica mediante el uso de modelos matemáticos. Medir y cuantificar aspectos del comportamiento.

Analizar datos en el método científico: técnicas y metodologías.

Para el análisis de los datos es necesario, recoger, presentar, analizar e interpretar datos numéricos. Se tiene como objeto reunir información cuantitativa concerniente a individuos, grupos, etc., y deducir a través del análisis las leyes que los rigen.

## Requisitos previos

No se establecen requisitos previos

## Objetivos

Conocer las principales técnicas.

Aplicar correctamente estas técnicas en un conjunto de observaciones.

Resolver problemas.

## Competencias

Competencias transversales	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
Competencias transversales	CT1 - Conocimiento básico de la metodología de la investigación, de las fuentes, el análisis, la interpretación y síntesis. CT3 - Capacidad de comunicación. Capacidad para exponer oralmente y por escrito con claridad los problemas complejos y proyectos dentro de su campo de estudio. CT5 - Capacidad de trabajar autónomamente. C.T. 6 - Capacidad de trabajar en equipo C.T. 7 - Capacidad de integración en grupos multidisciplinares. Capacidad de colaboración con profesionales de otros campos y saberes.
Competencias específicas	C.E. 4 - Diagnosticar situaciones complejas que fundamenten el desarrollo de acciones socioeducativas. C.E. 8 - Aplicar metodologías específicas de la acción socioeducativa. CE19 - Identificar planteamientos y problemas educativos, indagar sobre ellos: obtener, registrar, tratar e interpretar información relevante para emitir juicios argumentados que permitan mejorar la práctica educativa.

	C.E. 20 - Realizar estudios prospectivos y evaluativos sobre características, necesidades y demandas socioeducativas.
--	---

## Contenidos

### CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA TEÓRICA

**Tema 1:** Elementos básicos:

- Definición de estadística
- Descripción de una variable
- Relaciones entre variables
- Probabilidad
- Inferencia

**Tema 2:** Estadística descriptiva:

- Organización y representación de los datos
- Medidas de tendencia central: moda, mediana, media
- Medidas de dispersión: desviación media, desviación típica, intervalo intercuartílico
- Datos tipificados y distribución normal
- Correlación: Pearson y Spearman
- Recta de regresión

**Tema 3:** Análisis descriptivo básico mediante SPSS

- Distribución de frecuencias
- Representaciones gráficas
- Medidas de tendencia central, de dispersión y de posición
- Correlación

**Tema 4:** Estadística inferencial:

- Test de hipótesis
- Test paramétricos: test t, análisis de varianza
- Test no paramétricos:  $\chi^2$ , Mann-Whitney, Wilcoxon

### CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA

- Resolución de problemas
- Resolución de problemas expuestos en clase
- Elaboración de un fichero de la materia, manuscrito según indicaciones.
- Bibliografía consultada

## Metodología

METODOLOGÍA	HORAS	HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL	HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL
Clases teóricas	15	30 (40%)	
Clases prácticas	8		
Seminarios	5		
Tutorías	1		
Examen final y revisión	1		
Estudio. Clases teóricas	23		45 (60%)
Preparación de las clases prácticas: demostraciones y ejercicios sobre la parte teórica.	12		
Trabajo para el desarrollo de los Seminarios	10		
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>45</b>

### Explicación

- a) Clases teóricas: se imparten en grupos de aula
- b) Clases prácticas: se imparten en grupos de aula, para demostraciones y ejercicios sobre la parte teórica. Aumenta en materias de carácter más instrumental, disminuyendo la carga dedicada a clases expositivas
- c) Seminarios: se engloba cualquier tipo de metodología (taller, estudio de casos, ABP), que se utiliza en grupos de trabajo (20 estudiantes, máximo 25). Aumenta en materias de carácter más práctico y aplicado y monográfico, disminuyendo clases expositivas y clases prácticas.
- d) Tutorías: incluye, al menos, una hora por alumno, dividida en tres sesiones de 20 minutos a lo largo del semestre (inicio, seguimiento y final) destinada a actividades de orientación, dinamización, seguimiento del aprendizaje del alumno (lecturas, trabajos, memorias). En función del número de alumnos (siempre mayor de 25 alumnos) puede establecerse tutorías en grupo, con un máximo de 5 alumnos.
- e) Actividades presenciales:
  - Exposiciones teóricas de los contenidos conceptuales de la asignatura, con ayuda de esquemas y presentaciones de los temas.
  - Trabajos guiados por el profesor:
    - Búsqueda, análisis documental
    - Análisis de artículos de investigaciones

- Puesta en común de las tareas
- Resolución de problemas y casos
- Tutoría para formular dudas, supervisión de casos y trabajos
- Técnicas de trabajo cooperativo

b) Trabajo autónomo del alumno:

Estudio teórico de los contenidos conceptuales y preparación del examen

- Búsqueda de fuentes bibliográficas.
- Lectura de textos
- Análisis y discusión en grupos de los problemas propuestos a partir de la lectura de artículos científicos
- Trabajos en grupo de análisis y discusión de artículos científicos

## Criterios de evaluación

### CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación se realizará a través de las actividades realizadas en cada uno de los módulos, el análisis de los artículos y al final del semestre un examen de preguntas sobre los temas tratados:

- Prueba escrita con preguntas teóricas
- Carpeta personal de tipo manuscrito: trabajos en clase
- Presentación de un trabajo global de la asignatura

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El alumno realizará aquello que no haya superado en la convocatoria ordinaria.

Podrá volver a presentar las tareas o el examen ya superados en la convocatoria ordinaria cuando quiera aumentar su nota final.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

### BIBLIOGRAFÍA

- Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, S., & Ruano, T. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Bonhivers, B. & De Ketele, J.M. (1986) **Pratique de la statistique**. Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- García Hoz, V. & Pérez Juste, R. (1984) **La investigación del profesor en el aula**. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Glass, G.V. & Stanley, J.C. (1974) **Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales**. Madrid: Dossat.
- Grosjean, F. & Dommergue, J.Y. (2011) **La statistique en claire**. París: Ellipse Édition Marketing.
- Kerlinger, F.N. (1984) **Investigación del comportamiento**. México: Interamericana.
- Martín Taberner, M.F.; Fernández Pulido, R. & Seisdedos Benito, A. (1984) **Estadística descriptiva**. Salamanca: UPSA.
- Martín Taberner, M.F.; Fernández Pulido, R. & Seisdedos Benito, A. (1985) **Estadística inferencial**. Salamanca: UPSA.
- McMillan, J.H. & Schumacher, S. (2005) **Investigación educativa**. Madrid: Pearson Educación.
- Nieto Martín, S. (Editor) (2012) **Principios, Métodos y Técnicas Esenciales para la Investigación Educativa**. Madrid: Dykinson.
- Peña, D. & Romo, J. (1997) **Introducción a la estadística para las Ciencias Sociales**. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez Juste, R.; García Llamas, J.L.; Gil Pascual, J.A. & Galán González, A. (2009) **Estadística aplicada a la educación**. Madrid: Pearson Educación.
- Sánchez Huete, J.C. (2007) **Estadística Básica**. Madrid: Editorial CCS.
- Spiegel, M.R. (1997) **Estadística**. Madrid: McGraw-Hill.

### PLATAFORMA MOODLE

En la plataforma el alumno encontrará los materiales de la asignatura.

El alumno también podrá presentar sus tareas a través la plataforma.

La plataforma permitirá al alumno plantear todas sus dudas en relación con los contenidos de la asignatura, los métodos de trabajo, tareas que tiene que realizar.



## Breve CV del profesor responsable

En el ámbito académico, Francisco David Guillén es Doctor en el programa “Derecho Y Sociedad”, con una calificación Cum Laude; especialista en el Máster de Educación y Nuevas Tecnologías, y Maestro de Educación Primaria. Además de Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos, y con unas enseñanzas certificadas en Idiomas B2 (Inglés).

Su actividad docente está vinculada con asignaturas de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Análisis de datos, así como los procesos de interacción y comunicación que se producen en el aula. Además, lleva la dirección de Trabajos Fin Máster y Trabajos Fin de Grado del mismo campo de investigación.

Ha participado en proyectos de investigación y en Congresos de ámbito Nacional e Internacional, con distintas ponencias y comunicaciones. Tiene publicado diferentes artículos en revistas con un alto nivel de impacto, tanto JCR como SJR. Las publicaciones más relevantes pertenecen a revistas internacionales, por ejemplo, IEEE Access, Journal of Engineering Education, Journal of Technology Enhanced Learning, Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, Journal of e-Learning and Knowledge Society.