

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	33801
<b>Nombre</b>	Estadística
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2024 - 2025

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1318 - Grado en Geografía y Medio Ambiente	Facultad de Geografía e Historia	2	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1318 - Grado en Geografía y Medio Ambiente	622 - Estadística	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
SERRANO LARA, JOSE JAVIER	195 - Geografía

**RESUMEN**

La asignatura transmite al estudiante los conceptos básicos de la estadística aplicada a problemas geográficos con el fin de que comprenda sus fundamentos y pueda, por tanto, decidir la/las técnicas que mejor se adecuan a problemas específicos y de esta forma poder continuar con el aprendizaje autónomo ampliando los conocimientos sobre el tema.

El alumno/a debe seleccionar y aplicar los métodos estadísticos más convenientes para el análisis de la información geográfica. Además, deberá utilizar, comprender e interpretar el software estadístico usual. La información geográfica y sus fuentes. Estadística descriptiva y construcción de indicadores. La inferencia estadística. La distribución normal. El trabajo con muestras. Contraste de hipótesis. Comparaciones, relaciones y regresiones.



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Es conveniente contar con cierta experiencia en el manejo de la hoja de cálculo Excel (tablas, fórmulas y gráficos) para la realización de las prácticas.

Dado que se empleará el Aula Virtual como principal elemento de comunicación permanente fuera del aula entre el profesor y los alumnos, será preciso conocer su manejo.

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1318 - Grado en Geografía y Medio Ambiente

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Comunicación oral y escrita en la lengua propia y conocimiento de una lengua extranjera.
- Capacidad de trabajo individual.
- Capacidad de trabajo en equipos de carácter interdisciplinar.
- Compromiso con valores de igualdad de género, interculturalidad, igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, cultura de la paz y valores democráticos, y solidaridad.
- Aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. Capacidad de resolver situaciones imprevistas.
- Motivación por la calidad en el trabajo, responsabilidad, honestidad intelectual.
- Elaboración de la información estadística. Manejo de programas estadísticos.
- Capacidad de comunicarse de manera efectiva con no expertos en el tema.
- Historia y pensamiento de la disciplina geográfica.
- Dimensiones temporal y espacial en la explicación de los procesos sociales y territoriales y medioambientales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Interpretar la información estadística descriptiva, tanto numérica como gráfica



- Conocer las diferentes técnicas estadísticas básicas para ser capaces de elegir aquellas que respondan mejor al problema planteado
- Presentar información utilizando las herramientas de estadística descriptiva más adecuadas
- Conocer las nociones básicas de probabilidad para comprender los métodos de muestreo y la estadística inferencial
- Utilizar los procedimientos de la estadística inferencial para estimar la relación o no entre variables.
- Conocer la utilidad del análisis multivariable para responder a problemas geográficos diversos

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. La estadística en la geografía: una retroalimentación positiva.

- 1.1. ¿Qué es la estadística?
- 1.2. ¿Cuál es el origen de la estadística?
- 1.3. ¿Cuál es el propósito de la estadística?
- 1.4. ¿Cuales son las grandes ramas de la estadística y los pasos del método científico?
- 1.5. El papel de la estadística en la geografía: fuentes de información
- 1.6. Los datos y los metadatos

### 2. Principios básicos de la estadística: de la organización y representación de los datos al muestreo y cálculo de muestras.

- 2.1. Las variables
- 2.2. Comparación
- 2.3. Distribución de frecuencias
- 2.4. Tipos de muestreo
- 2.5. Cálculo de la muestra
- 2.6. Representación gráfica de valores

### 3. Estadística descriptiva: las medidas de posición, dispersión, forma y concentración.

- 3.1. La estadística descriptiva: el análisis unidimensional
- 3.2. Medidas de tendencia central: moda, mediana y media
- 3.3. Medidas de posición grupal: cuantiles y mínimo y máximo
- 3.4. Medidas de dispersión o variación absoluta
- 3.5. Medidas de forma
- 3.6. Medidas de concentración
- 3.7. Construcción de indicadores

**4. Estadística inferencial: probabilidad, relaciones y significación.**

- 4.1. ¿Qué es la estadística inferencial?
- 4.2. Variables aleatorias: discreta o continua
- 4.3. Distribuciones de probabilidad
- 4.4. Puntuaciones normalizadas o puntuaciones z
- 4.5. Técnicas de estadística inferencial

**5. Estadística espacial: el espacio y el tiempo de los procesos.**

- 5.1. Medidas centrográficas
- 5.2. Análisis estadístico de líneas
- 5.3. Análisis de patrones de punto
- 5.4. Autocorrelación espacial
- 5.5. Interpolación

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula informática	15,00	100
Otras actividades	15,00	100
Preparación de actividades de evaluación	20,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	60,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

**METODOLOGÍA DOCENTE**

Utilización de herramientas informáticas básicas para el aprendizaje de la estadística. Trabajo en clase (teoría) y en laboratorio de informática. Los alumnos deberán realizar fuera de las horas de clase ejercicios prácticos de aplicación de los conocimientos adquiridos y seguir los ejemplos que se explicarán en clase. La información básica necesaria irá facilitando al alumno en clase o a través del Aula Virtual.

**EVALUACIÓN**

La calificación obtenida se obtendrá de la siguiente ponderación de los diversos elementos evaluables:



- a) Examen: 60 %\*
- b) Dossier de ejercicios prácticos: 25% Para la contabilización de este ítem será condición necesaria – sin excepción - el haber entregado las prácticas de forma inexcusable y sin ninguna excepción a través del Aula Virtual y dentro de los plazos establecidos. Así como la asistencia como mínimo al 80 % de las clases prácticas de la asignatura.
- c) Actividades complementarias: 15 % de la nota final.

*\* Respecto a la evaluación del examen, es necesario extraer una nota mínima de 4 sobre 10, para considerar y sumar las calificaciones obtenidas en el dossier de prácticas y en las actividades complementarias, las cuales han de tener una calificación mínima de 4.*

*En el caso de los/as alumnos/as que, en segunda convocatoria, hayan decidido optar porque el examen represente el 100 % de su nota final, es condición necesaria que en el examen obtenga una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.*

## REFERENCIAS

### Básicas

- Serrano, J. J. (2022). La estadística aplicada a la Geografía y al Medio Ambiente: un recorrido teórico. Tirant lo Blanch.
- Serrano, J.J. (2022). La estadística aplicada a la Geografía y al Medio Ambiente: casos prácticos. Tirant lo Blanch.

### Complementarias

- Rogerson, P. A. (2019). Statistical methods for geography: a students guide. Sage.
- Mullor, R. (2017). Estadística Básica I. Introducción a la Estadística. Publicacions Universitat d'Alacant.
- López, J. y López, M (2016). Estadística descriptiva test y ejercicios. UNED.
- Verdoy, P.J., Beltrán M.J. y Peris, M<sup>a</sup> J. (2015). Problemas Resultados de Estadística Descriptiva para Ciencias Sociales. Publiacions de la Universitat Jaume I.
- González, J. A. (2009). Manual Básico SPSS. Manual de introducción a SPSS. Universidad de Talca.
- Díaz, M. (2019). Estadística inferencial aplicada. Editorial Universidad del Norte.
- Crespo, F. (2017). Métodos estadísticos: ejercicios resueltos y teoría. Editorial Universitat Politècnica de València.
- Cabrero, Y. y García, A. (2015). Análisis estadístico de datos espaciales con QGIS y R. UNED.