

Curso Académico: 2021/22

## 28313 - Tratamiento de la información en Geografía

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 28313 - Tratamiento de la información en Geografía

**Centro académico:** 103 - Facultad de Filosofía y Letras

**Titulación:** 419 - Graduado en Geografía y Ordenación del Territorio

**Créditos:** 9.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo final de la asignatura es que los alumnos sean capaces de manejar, interpretar y evaluar, a través de un análisis estadístico básico, la información proveniente de diversas fuentes de información. A través de dichos análisis, el alumno debe ser capaz de elaborar informes sintéticos que contengan valoraciones cuantitativas y cualitativas objetivas que les permitan la resolución de problemas y faciliten la toma de decisiones adecuadas en su futura trayectoria profesional en los diferentes ámbitos de la Geografía.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza.
- Objetivo 2: Hambre cero.
- Objetivo 3: Salud y bienestar.
- Objetivo 4: Educación de calidad.
- Objetivo 5: Igualdad de género.
- Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.
- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras
- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables
- Objetivo 13: Acción por el clima
- Objetivo 14: Vida submarina
- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres
- Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas
- Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza.
- Objetivo 2: Hambre cero.
- Objetivo 3: Salud y bienestar.

- Objetivo 4: Educación de calidad.
- Objetivo 5: Igualdad de género.
- Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.
- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras
- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables
- Objetivo 13: Acción por el clima
- Objetivo 14: Vida submarina
- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres
- Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas
- Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza.
- Objetivo 2: Hambre cero.
- Objetivo 3: Salud y bienestar.
- Objetivo 4: Educación de calidad.
- Objetivo 5: Igualdad de género.
- Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.
- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras
- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables
- Objetivo 13: Acción por el clima
- Objetivo 14: Vida submarina
- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres
- Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas
- Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos

## 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura se cursa en el segundo año del grado y trata de proporcionar al alumno un manejo básico de diversas técnicas y herramientas metodológicas que les permitan mejorar su capacidad de análisis de diferentes fuentes de información geográfica. Se trata así de sentar las bases para que el alumno tenga unos conocimientos que le faciliten la interpretación de técnicas de análisis más complejas y específicas que se exponen en posteriores asignaturas del grado y estudios de postgrado.

De la misma manera, a través de los ejercicios prácticos, se pretende que el alumno se familiarice en la elaboración de informes técnicos y presentaciones orales de los mismos que le serán útiles también tanto en el resto de asignaturas de su currículo académico como en su futura trayectoria profesional.

En el caso concreto de la titulación, los conocimientos adquiridos serán especialmente útiles para las asignaturas del módulo de 'Aplicaciones' para la ordenación del medio físico y las estructuras socioeconómicas (Geografía física aplicada a la ordenación del territorio I, II y III; Políticas territoriales en las regiones españolas; Análisis integrado del medio natural; El paisaje en la ordenación del territorio; Ordenación del territorio I y II: factores y escalas; y Políticas y estrategias territoriales de la Unión Europea), cuyo principal resultado de aprendizaje previsto es que los estudiantes sean capaces de aplicar a la planificación territorial los conocimientos y competencias adquiridos en los módulos de 'Fundamentos' y de 'Herramientas y Técnicas'.

Así mismo, los resultados de aprendizaje son imprescindibles para abordar el Trabajo Fin de Grado, en el que el estudiante debe aplicar todas las competencias adquiridas a lo largo de su currículo académico, tanto en contenidos, como en métodos (manejo de fuentes, elaboración de la información en protocolos científicos, etc.).

Los conocimientos adquiridos en la asignatura son, por tanto, imprescindibles para el desarrollo de cualquier estudio, proyecto de investigación o trabajo técnico en el ámbito del perfil profesional del Geógrafo.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Conocimientos básicos de informática

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.

CE5: Dominio de las estrategias metodológicas utilizadas en el análisis y la interpretación y la aplicación de la información geográfica.

CE7: Manejo y aplicación de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

CE10: Capacidad para desarrollar en un contexto profesional los conocimientos adquiridos.

CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.

CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Obtener, analizar y representar gráficamente información proveniente de diferentes fuentes y características (CE 3, CE10, CG1 y CG2).

Manejar hojas de cálculo y paquetes estadísticos (CE7).

Manejar y aplicar métodos, técnicas y herramientas estadísticas básicas aplicadas en diversas ramas de la Geografía (CE5, CE7 y CE10).

Describir estadística y gráficamente datos provenientes de diferentes fuentes de información utilizadas en la Geografía y la Ordenación del Territorio (CE 3, CE7 y CG1).

Sintetizar información a través de la selección de estadísticas adecuadas (CE5, CE7 y CG1).

Identificar y cuantificar diferencias, similitudes y relaciones entre variables asociadas a diferentes poblaciones de datos (CE5, CE7 y CG1)

Elaborar informes sintéticos que contengan valoraciones cuantitativas y cualitativas objetivas de fuentes de información geográficas (CE3, CE5, CE10 y CG2).

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La capacidad por parte del alumnado de, a través de técnicas y métodos estadísticos adecuados, sintetizar, cuantificar, interpretar y, finalmente, evaluar, de forma cuantitativa y cualitativa, la información contenida en diversas fuentes de información, representa sin duda un elemento clave en su etapa formativa. Dicha formación, no solamente aporta al alumno de herramientas claves para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas en el resto de asignaturas del grado, sino también le capacita para resolver problemas y tomar decisiones adecuadas en su futura actividad profesional.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### I Convocatoria

a) *Sistema de evaluación continua*

1) Al final de cada uno de los bloques temáticos, se realizará en el aula un ejercicio práctico de aplicación de los contenidos expuestos (60% de la calificación).

2) Presentación y defensa pública en las sesiones de seminarios que se realizarán al final de cada bloque de los trabajos prácticos realizados por cada alumno (40% de la calificación).

El alumno deberá superar con un mínimo de 4 puntos sobre 10 cada uno de los ejercicios correspondientes a los bloques temáticos, así como la presentación y defensa de cada trabajo práctico. En caso contrario, deberá superar en la prueba de evaluación global la/s preguntas correspondientes a los bloques no aprobados.

Aquellos temas que no hayan sido presentados en la fecha de realización de los seminarios deberán ser entregados al profesor en la fecha fijada en el calendario para la realización del examen global.

Criterios de evaluación: Corrección de los contenidos, adecuación y corrección de las técnicas y métodos utilizados, diseño correcto de las representaciones gráficas, presentación adecuada y cuidada.

b) *Prueba de evaluación global*

1) Realización de un ejercicio de conocimientos teórico-prácticos final. El ejercicio constará de una pregunta referida a cada uno de los bloques temáticos (tantas preguntas como bloques). Para superar esta prueba habrá que conseguir una nota mínima de 4 sobre 10 en cada una de las preguntas. (60% de la nota final).

2) Presentación de una memoria que contenga los trabajos prácticos correspondientes a cada bloque (o, en su defecto, aquellos que no hayan sido presentados y evaluados durante el proceso de evaluación continua) y defensa pública de los mismos. Dicha memoria debe presentarse y defenderse públicamente en la fecha de examen fijada en el calendario académico (40% de la nota final).

Criterios de evaluación: Corrección de los contenidos, adecuación y corrección de las técnicas y métodos utilizados, diseño correcto de las representaciones gráficas, presentación adecuada y cuidada.

## II Convocatoria

*Prueba de evaluación global (a realizar en la fecha fijada en el calendario)*

1) Realización de un ejercicio de conocimientos teórico-prácticos final. El ejercicio constará de una pregunta referida a cada uno de los bloques temáticos (tantas preguntas como bloques). Para superar esta prueba habrá que conseguir una nota mínima de 4 sobre 10 en cada una de las preguntas. (60% de la nota final).

2) Presentación de una memoria que contenga los trabajos prácticos correspondientes a cada bloque (o, en su defecto, aquellos que no hayan sido presentados y evaluados durante el proceso de evaluación continua) y defensa pública de los mismos. Dicha memoria debe presentarse y defenderse públicamente en la fecha de examen fijada en el calendario académico (40% de la nota final).

Criterios de evaluación: Corrección de los contenidos, adecuación y corrección de las técnicas y métodos utilizados, diseño correcto de las representaciones gráficas, presentación adecuada y cuidada.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La metodología de enseñanza-aprendizaje aplicada en la asignatura está diseñada para conseguir alcanzar sus objetivos. Se propone y emplea una variada gama de actividades de enseñanza y aprendizaje: clases interactivas, ejercicios prácticos grupales e individuales, actividades y trabajos dirigidos, estudio individual por parte de los alumnos, etc. Un extenso volumen de materiales se pone a disposición de los estudiantes en la página web de la asignatura, accesible a través del Anillo Digital Docente: presentaciones utilizadas en clase, ficheros de datos, *software* para el tratamiento de datos, etc.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

La asignatura tiene una orientación teórico-práctica, de manera que los temas planteados comienzan por las exposiciones teóricas por parte del profesor, simultaneando posteriormente este desarrollo con sesiones prácticas manejando hojas de cálculo (Excel), paquetes estadísticos (Past; SPSS; R) y Sistemas de Información Geográfica (ArcGIS).

En paralelo a la presentación de contenidos se realizan estudios de casos, resolución de ejercicios y trabajos dirigidos por el profesor. Tanto en las sesiones teóricas como prácticas, la exposición permite una dinámica en la que la intervención del alumno puede ser continua y necesaria para completar el proceso de aprendizaje.

### 4.3. Programa

El programa de la asignatura consta de varios temas secuenciados que se agrupan del siguiente modo:

Bloque temático 0.

Tema 1. Naturaleza de la información geográfica: unidades espaciales, componente temática, temporal y topológica.

Tema 2. Fuentes y obtención de la información: problemas y tipos.

Tema 3. Calidad de los datos.

Bloque temático 1.

Tema 4. Introducción y consideraciones iniciales en el tratamiento de la información.

Tema 5. Estadística descriptiva: medidas de centralidad, dispersión y forma.

Tema 6. Distribuciones: tipos de variables, distribuciones para variables continuas y discretas.

Bloque temático 2.

Tema 7. Probabilidad: concepto y cálculo.

Tema 8. Intervalos de confianza y contraste de hipótesis.

Tema 9. Independencia y asociación de variables cuantitativas: correlación y regresión lineal simple.

Tema 10. Análisis de regresión lineal múltiple.

Bloque temático 3.

Tema 11. Comparaciones entre variables de dos o más poblaciones: análisis de varianza (ANOVA) de un factor.

Tema 12. Análisis de varianza factorial.

Seminario: Sistemas de Información Geográfica y estadística espacial.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

Los temas planteados se dividen en tres Bloques temáticos principales (y un bloque inicial, introductorio; Temas 1-3). Los dos primeros Bloques temáticos (Temas 4-10) se desarrollan a lo largo del primer semestre y, el tercero (Temas 11-12), en la primera mitad del segundo semestre. Al finalizar cada uno de estos tres Bloques temáticos principales, además de efectuar una prueba escrita, los alumnos deberán realizar un trabajo práctico tutorizado (en grupos de tres o cuatro personas), que será presentado en público.

Tras la impartición de los Bloques Temáticos se desarrolla, en la segunda mitad del segundo semestre, el Seminario sobre ?Sistemas de Información Geográfica y estadística espacial? tras el que los alumnos deberán presentar, individualmente, un Portafolios de Aprendizaje.

Comienzo de las clases en septiembre, primer cuatrimestre.

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico por lo que la asistencia a las sesiones teóricas y prácticas es altamente recomendable.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA <http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>