

CENTRO: 175 - Facultad de Geografía e Historia

TITULACIÓN: 4001 - Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

ASIGNATURA: 40106 - ESTADÍSTICA

CÓDIGO UNESCO: 1209 **TIPO:** Básica de Rama **CURSO:** 2 **SEMESTRE:** 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 6 **INGLÉS:**

SUMMARY

The Statistics course is of a theoretical and practical nature. The knowledge, skills and attitudes it covers facilitate the development of skill sets, which allow students to analyse and understand geographical phenomena (scales and spatial distribution) through drawing on quantitative variables. This is essential for carrying out roles in research, territorial planning, and environmental assessment; roles which are highlighted within the Geography and Land Use graduate profile. In addition, nowadays, the need to carry out statistical analyzes of socio-environmental variables is observed in order to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs), allowing Geography professionals answer questions about current challenges at a global level.

REQUISITOS PREVIOS

No se requieren conocimientos previos, salvo nociones elementales de matemáticas

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Esta asignatura contribuye a la configuración del perfil profesional del estudiante de Geografía porque le aporta las herramientas y competencias, como es la estadística, para que pueda desarrollar su labor profesional con auténticas garantías de éxito.

Perfil formativo (saber, conocer):

- Teoría y métodos de la disciplina geográfica
- Técnicas de información geográfica
- Técnicas cuantitativas

Orientación profesional (saber hacer):

- Investigación y educación geográfica
- Desarrollo de sistemas de información geográfica
- Evaluación y gestión de recursos naturales y humanos

Competencias que tiene asignadas:

Competencias

- Capacidad de elaborar e interpretar información estadística.
- Conocimiento de los métodos cuantitativos aplicados a la información geográfica.
- Elaborar, ordenar, sintetizar e interpretar la información estadística.
- Exposición y transmisión de la información cuantitativa del territorio.
- Métodos de información geográfica.
- Metodología para la investigación geográfica.
- Capacidad de utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio.
- Conocimiento de los métodos gráficos de la información geográfica.
- Expresar la información de modo cartográfico.
- Capacidad para elaborar, ordenar, sintetizar e interpretar la información territorial, en sus dimensiones numérica y gráfica.

Objetivos:

- Capacitar para la aplicación de los conocimientos teóricos, metodológicos e instrumentales al análisis integrado y a la interpretación de procesos y problemas espaciales, así como a la elaboración de diagnósticos territoriales.
- Desarrollar las habilidades específicas relacionadas con el conocimiento de técnicas de trabajo, en especial las relacionadas con la obtención, análisis, tratamiento y representación de información geográfica.
- Asegurar los conocimientos necesarios para la enseñanza de la Geografía en la educación secundaria, sin menoscabo de la formación complementaria que se fije legalmente.
- Crear las bases para posteriores estudios de Postgrado, especializados o de carácter interdisciplinar, en los que exista un destacado componente territorial.

Contenidos:

Contenidos teóricos:

Unidad didáctica 1. Introducción a la Estadística aplicada a la Geografía

Tema 1. Definición y conceptos básicos en Estadística

Unidad didáctica 2. La descripción de las variables geográficas

Tema 2. La distribución de las variables geográficas

Tema 3. Las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma de las variables geográficas

Unidad didáctica 3. La comparación y la clasificación univariada de las variables geográficas

Tema 4. La comparación de variables geográficas

Tema 5. La clasificación de las variables geográficas con medidas de tendencia central y de dispersión

Unidad didáctica 4. El estudio de probabilidades de fenómenos geográficos

Tema 6. Concepto de probabilidad

Tema 7. Distribuciones de probabilidad: normal y binomial

Unidad didáctica 5. Pruebas de decisión estadística usadas en análisis geográficos

Tema 8. Pruebas paramétricas

Tema 9. Pruebas no paramétricas

Unidad didáctica 6. El análisis de la relación entre dos variables geográficas

Tema 10. El diagrama de dispersión

Tema 11. La correlación lineal para datos cuantitativos, ordinales y nominales

Unidad didáctica 7. La inferencia en las relaciones bivariadas aplicada a estudios geográficos

Tema 12. El análisis de regresión lineal

Unidad didáctica 8. El análisis de series temporales en estudios geográficos

Tema 13. La descripción gráfica de una serie temporal

Tema 14. La estimación de tendencias y de la componente temporal

Metodología:

A) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA SE IMPARTA DE MANERA PRESENCIAL

Para el desarrollo de la materia se utilizarán los métodos didácticos que conduzcan al aprendizaje y a la consecución de conocimientos:

- Exposiciones magistrales del profesorado.
- Actividades para la evaluación de conocimientos teóricos.
- Prácticas colectivas en aula.
- Prácticas individuales en el campus virtual.
- Resolución de problemas.

En relación con los objetivos y competencias a desarrollar en esta asignatura el aprendizaje de cada tema comprenderá la exposición de los conceptos y herramientas estadísticas a través de clases magistrales presenciales en el aula. Tras la sesión expositiva, los alumnos realizan la correspondiente práctica en el aula, basada en el uso y manejo de software especializado (Excel y SPSS). Tras la finalización de los dos bloques temático se realizará una práctica individual que sirve de refuerzo en el aprendizaje y que los alumnos tendrán que entregar en el plazo correspondiente. En las tutorías se resolverán las dudas que no hayan podido ser resueltas en el aula y se asesorará para la resolución de las prácticas.

Se utilizarán las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): a) para la acción docente presencial con proyecciones en formato powerpoint; b) el uso de los elementos de comunicación en línea que incorpora el aula virtual para determinadas actividades y acciones. Para facilitar el estudio de los contenidos teóricos se entregará al alumnado, mediante el aula virtual, un material escrito de los contenidos básicos desarrollados en clase al final de cada tema, con el propósito de que el alumnado tome apuntes y notas durante las exposiciones. Para la realización de las prácticas el profesor entregará el material necesario en formato digital, notificando, en cada caso, la entrega el material a través del campus virtual.

El alumno recibirá 1 hora teórica semanal, 1,5 hora teórico-práctica en el aula a la semana y 1,5 hora práctica en el aula de informática. También realizará trabajo independiente fuera del aula.

B) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA NO SE PUEDA IMPARTIR DE MANERA PRESENCIAL, POR RAZONES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LA PANDEMIA DE COVID-19

Para el desarrollo de la materia se utilizarán los métodos didácticos que conduzcan al aprendizaje y a la consecución de conocimientos:

- Exposiciones del profesorado.
- Actividades para la evaluación de conocimientos teóricos.
- Prácticas con software especializado.
- Prácticas individuales en el campus virtual.
- Resolución de problemas.

En este caso se realizarán las siguientes modificaciones:

- Si la asistencia del alumnado queda restringida en su totalidad, se realizará la presentación del material teórico de la asignatura, en sesiones breves a través de videoconferencia, preferentemente a través del aula virtual y en el horario establecido por el Centro. Si la restricción es por un número determinado de alumnos (en función de las limitaciones de aforo en el aula, para cumplir las indicaciones de las autoridades competentes), las clases se impartirán en el aula y los alumnos que no estén presentes seguirán las explicaciones por videoconferencia. En este caso se prevé la alternancia en la presencialidad de los alumnos, para que todos puedan asistir al aula y preguntar o hacer los comentarios que estimen oportunos de cada unidad didáctica.
- Para la realización de las actividades prácticas se seguirá el mismo esquema indicado. Si la asistencia al aula/laboratorio quedara restringida en su totalidad, las actividades prácticas se entregarían a través del campus virtual. Previamente las diferentes tareas que el/la alumno/a debe realizar se explicarían a través de videoconferencia en las horas establecidas para ello.

Evaluación:

Criterios de evaluación

La evaluación de competencias se llevará a cabo con carácter formativo. De este modo, se basará en la obtención de registros de los procesos de aprendizaje y enseñanza, así como en la orientación de ambos a la mejora de ellos.

Criterios de evaluación serán:

- Aplicar los contenidos conceptuales y procedimentales de la materia mediante los sistemas que permitan incluir los trabajos, incluyendo además valoraciones críticas.
- Conocer, identificar y distinguir los conceptos principales que nutren los fundamentos de la materia.
- Conocer, evaluar y saber aplicar actividades relacionadas con los contenidos de la materia.

Fuentes para la evaluación:

A) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA SE IMPARTA DE MANERA PRESENCIAL

Como fuentes para la evaluación se utilizarán un examen teórico al finalizar el cuatrimestre, las prácticas individuales realizadas y entregadas, a modo de repaso, al finalizar cada uno de los dos bloques de la asignatura y la asistencia y participación en las clases teóricas y prácticas.

Para calcular la nota de la asignatura será obligatorio aprobar el examen con la calificación igual o superior a 5,0 asistir, como mínimo, al 80% de las clases teórico-prácticas, obtener una nota igual o superior al 5,0 en las prácticas individuales de repaso y asistir a las sesiones de tutorías programadas.

B) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA NO SE PUEDA IMPARTIR DE MANERA PRESENCIAL, POR RAZONES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LA PANDEMIA DE COVID-19

En éste caso el examen teórico-práctico se realizará a través del campus virtual en alguna de las herramientas disponibles para ese tipo de pruebas. Éste junto a las prácticas individuales, entregadas a través del campus virtual, constituirán las fuentes de evaluación.

La calificación de la signatura tendrá en cuenta la consecución de los objetivos, la adquisición de competencias y la asimilación de los contenidos mediante la superación de las prácticas y el examen teórico-práctico final.

Sistemas de evaluación

Sistemas de evaluación

A) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA SE IMPARTA DE MANERA PRESENCIAL
Convocatoria Ordinaria:

En la convocatoria ordinaria de enero los elementos que serán evaluados y su porcentaje en el conjunto de la calificación final, una vez superados todos los criterios de evaluación (examen teórico-práctico y prácticas individuales), serán:

- Examen teórico-práctico: 50%.
- Realización y entrega de las actividades prácticas individuales: 40 %.
- Asistencia a las clases magistrales teórico-prácticas: 10 %.

Convocatorias Extraordinaria y Especial

En las convocatorias extraordinaria de julio y especial de diciembre la evaluación se realizará mediante un examen teórico-práctico que supondrá el 100% de la calificación.

B) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA NO SE PUEDA IMPARTIR DE MANERA PRESENCIAL, POR RAZONES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LA PANDEMIA DE COVID-19

En la convocatoria ordinaria de enero los elementos que serán evaluados y su porcentaje en el conjunto de la calificación final, una vez superados todos los criterios de evaluación (examen teórico-práctico y prácticas individuales), serán:

- Examen teórico-práctico realizado a través de alguna de las herramientas disponibles en el aula virtual: 50%.
- Realización y entrega de las actividades prácticas individuales, de repaso, entregadas a través del campus virtual: 50 %.

Convocatorias Extraordinaria y Especial

En las convocatorias extraordinaria de julio y especial de diciembre la evaluación se realizará mediante un examen teórico-práctico que supondrá el 100% de la calificación. En el caso de que este examen deba realizarse de forma no presencial se realizará a través de la plataforma virtual de la ULPGC con alguna de las herramientas disponibles y que mejor se adapten a las características de ésta asignatura.

Criterios de calificación

Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria de enero se deberán alcanzar los objetivos, adquirir las competencias y asimilar los contenidos mediante la superación del examen teórico-práctico final y de las prácticas individuales. Para calcular la nota media de la asignatura será indispensable aprobar el examen teórico-práctico con una calificación igual o superior a 5 y las prácticas individuales con una calificación igual o superior a 5. En caso de no superar con una calificación mínima de 5 el examen teórico-práctico o las prácticas individuales, la calificación final será de suspenso.

A) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA SE IMPARTA DE MANERA PRESENCIAL

Para superar la asignatura se deberán alcanzar los objetivos, adquirir las competencias y asimilar los contenidos mediante la superación de los ejercicios prácticos y del examen teórico-práctico. Se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

El examen constará de una prueba objetiva teórico-práctica con los software especializados sobre los contenidos de la asignatura. La máxima nota a obtener será un 10. Para calcular la nota media de la asignatura será obligatorio aprobar el examen con la calificación igual o superior a 5.

El conjunto de las prácticas deberán entregarse de manera obligatoria, pues será un material básico de trabajo del alumno, siendo además clave para su evaluación. La máxima nota a obtener será un 10 en cada una de ellas.

La asistencia al aula es obligatoria. Los/as estudiantes deberán alcanzar al menos un 80% de

asistencia durante el período de duración de la asignatura, para su evaluación continua. Se computará la asistencia, que se registrará a través de hoja de firmas, así como la participación a través de la realización de preguntas o aportaciones de interés general para la asignatura. Excepto por circunstancias debidamente justificadas y/o de fuerza mayor, el estudiante tiene que asistir a todas las actividades prácticas programadas, incluida la salida de campo. Podrán programarse actividades alternativas para las situaciones excepcionales como resultado de impedimento o incapacidad física o médica o causas comunes de fuerza mayor. La máxima nota a obtener será un 10

B) EN EL CASO DE QUE LA ENSEÑANZA NO SE PUEDA IMPARTIR DE MANERA PRESENCIAL, POR RAZONES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LA PANDEMIA DE COVID-19

Para superar la asignatura se deberán alcanzar los objetivos, adquirir las competencias y asimilar los contenidos mediante la superación de los ejercicios prácticos y del examen teórico-práctico. Se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

El examen constará de una prueba objetiva teórico-práctica on-line sobre los contenidos de la asignatura. La máxima nota a obtener será un 10. Para calcular la nota media de la asignatura será obligatorio aprobar el examen con la calificación igual o superior a 5.

El conjunto de las prácticas deberán entregarse de manera obligatoria, pues será un material básico de trabajo del alumno, siendo además clave para su evaluación. La máxima nota a obtener será un 10 en cada una de ellas.

La evaluación de las actividades realizadas en el campus virtual se llevará a cabo mediante el cómputo de las visitas realizadas, el tiempo dedicado a trabajar la información y las acciones llevadas a cabo. La máxima nota a obtener será un 10.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Tareas y actividades en un contexto científico.:

- Búsqueda de información en recursos electrónicos.
- Aplicación de los métodos estadísticos descriptivos, analíticos y predictivos para la interpretación de información geográfica y para la resolución de problemas de competencia geográfica

Tareas y actividades en un contexto profesional:

- Búsqueda de información estadística oficial
- Tratamiento de información estadística oficial
- Elaboración de mapas temáticos
- Diseño y tratamiento gráfico de la información estadística oficial.

La realización de estas tareas y actividades estará sujeta a las circunstancias en las que se desarrolle la docencia y al grado de aprendizaje de los estudiantes.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

La temporalización está distribuida en 15 semanas de la siguiente manera.

- 1 semana: Presentación. Tema 1.
- 2 semana: Tema 2. La distribución de una variable.
- 3 semana: Tema 3. Las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma de una variable.
- 4 semana: Tema 3. Las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma de una variable.

- 5 semana: Tema 4. La comparación de variables
- 6 semana: Tema 5. La clasificación y la comparación de variables
- 7 semana: Temas 6 y 7. Concepto de probabilidad y cálculo. Estimación de probabilidades con el modelo normal
- 8 semana: Tema 7. Distribuciones de probabilidad según modelo binomial
- 9 semana: Temas 8 y 9. Pruebas paramétricas y no paramétricas de decisión estadística
- 10 semana: Temas 8 y 9. Pruebas paramétricas y no paramétricas de decisión estadística
- 11 semana: Tema 10. El diagrama de dispersión
- 12 semana: Tema 11. Correlación lineal para datos cuantitativos, ordinales y nominales
- 13 semana: Tema 12. Análisis de regresión lineal e inferencia en relaciones bivariadas
- 14 semana: Tema 13. La descripción gráfica de una serie temporal
- 15 semana: Tema 14. La estimación de tendencias y de la componente temporal

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Los recursos a utilizar serán los siguientes:

- Materiales didácticos elaborados por la profesora.
- Contenidos teóricos: recursos bibliográficos y electrónicos (bases de datos estadísticos oficiales)
- Para las clases prácticas: software especializados (Excel y SPSS)

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el estudiante se corresponden con el desarrollo de las competencias del Grado en Geografía que se pretenden potenciar con la impartición de esta asignatura, asociadas a cada una de las tareas.

- Utilizar y analizar variables cuantitativas según las técnicas estadísticas descriptivas y predictivas que demuestren las destrezas adquiridas en esa materia.
- Conocer con precisión los elementos y principios de los tratamientos estadísticos.
- Manejar con destreza las técnicas básicas para la elaboración de gráficos.
- Realizar eficazmente las prácticas establecidas.
- Demostrar adecuadamente comprensión del significado de las prácticas.
- Elaborar con corrección comentarios de los cálculos realizados.
- Comunicar con corrección con técnicas específicas propias de la disciplina, basándose en análisis objetivos.
- Demostrar comprensión de los conceptos y de las pruebas y análisis estadísticos como herramientas útiles para reconocer, analizar, evaluar y diagnosticar relaciones bivariadas
- Demostrar comprensión de los conceptos y de las pruebas y análisis estadísticos como herramientas útiles para el análisis con rigor científico las series de datos geográficos.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Se realizará, con la cita previa obligatoria en el aula o mediante e-mail, durante el horario de atención de tutorías semanal establecido por la profesora.

Atención presencial individualizada(incluidas las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria).

La atención individualizada requiere una cita previa que se deberá solicitar a través del campus virtual. También se podrá solicitar de forma presencial, o telefónicamente, en el horario de tutorías

establecido para las cinco horas semanales que la profesora tiene asignadas y que se publicarán a omenio de curso (despacho 14 de Humanidades).

A lo largo del curso se llevará a cabo un seguimiento tutorial de aquellos alumnos que se encuentren en quinta, sexta o séptima convocatoria, si así lo solicitan dichos alumnos. En cualquier caso, la Facultad de Geografía e Historia, conjuntamente con el coordinador y profesor o profesores de la asignatura, aplicará un plan de seguimiento, con un calendario de reuniones y un sistema de evaluación, que se adecuará a cada estudiante, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de evaluación de los resultados del aprendizaje.

CAMBIO A INTRODUCIR EN CASO DE QUE LA ENSEÑANZA SEA NO PRESENCIAL

Si por motivos sanitarios asociados a la pandemia del COVID-19 no se pudiera realizar una atención presencial individualizada, esta se trasladaría a una atención virtual utilizando:

- Tutoría virtual
- Correo electrónico
- En casos excepcionales, conversación telefónica.

Atención presencial a grupos de trabajo

No se contempla en ésta asignatura, la realización de trabajos en grupo. Por ello, no se prevén tutorías grupales ni presenciales ni telemáticas. Las dudas se resolverán a través de tutorías individuales y, en caso de que no fuera posible la presencialidad se realizarán vía telemática, por Tutoría Privada

Atención telefónica

Esta atención está reservada únicamente para situaciones especiales: por impedimento médico, incompatibilidad con el horario laboral, movilidad reducida u otras específicas que se valorarán en cada momento.

Teléfono: 928 451732. Despacho nº 15.

Atención virtual (on-line)

En la dirección de correo electrónico de la profesora (carolina.pena@ulpgc.es) o a través del campus virtual se podrán realizar las consultas que se requieran cualquier día de la semana, con horario libre. Se responderá a la mayor brevedad posible, siempre en horario lectivo.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Carolina Priscila Peña Alonso

(COORDINADOR)

Departamento: 201 - GEOGRAFÍA

Ámbito: 430 - Geografía física

Área: 430 - Geografía Física

Despacho: GEOGRAFÍA

Teléfono: 928451732 **Correo Electrónico:** carolina.pena@ulpgc.es

Dr./Dra. Javier Policarpo Camino Dorta**Departamento:** 201 - GEOGRAFÍA**Ámbito:** 010 - Análisis Geográfico Regional**Área:** 010 - Análisis Geográfico Regional**Despacho:** GEOGRAFÍA**Teléfono:****Correo Electrónico:** javierpolicarpo.camino@ulpgc.es**Dr./Dra. Nicolás Ferrer Valero****Departamento:** 201 - GEOGRAFÍA**Ámbito:** 430 - Geografía física**Área:** 430 - Geografía Física**Despacho:** P. Invest. Competitivo**Teléfono:****Correo Electrónico:** nicolas.ferrer@ulpgc.es**Bibliografía****[1 Básico] Trabajos prácticos de geografía humana /***Consuelo del Canto Fresno... [et al.].**Síntesis,, Barcelona : (1993)*

8477380392

[2 Básico] Estadística para geógrafos /*David S. Ebdon.**Oikos-tau,, Vilassar de Mar, Barcelona : (1982)*

8428105065

[3 Básico] Técnicas de cuantificación en geografía.*Estébanez Álvarez, José**Tébar Flores,, Madrid : (1979)*

8473600169

[4 Básico] Técnicas cuantitativas : (estadística básica) /*Javier Gutiérrez Puebla, Vicente Rodríguez Rodríguez, José Miguel Santos Preciado.**Oikos-tau,, Vilassar de Mar (Barcelona) : (1995)*

8428108579

[5 Básico] Estadística básica para ciencias sociales /*José M. Raso Nadal, Javier Martín Vide y Pedro Clavero Aparicio.**Ariel,, Barcelona : (1987)*

8434434466

[6 Básico] Estadística e informática (SPSS) en la investigación descriptiva e inferencial /*Juan Antonio Gil Pascual.**Universidad Nacional de Educación a Distancia,, Madrid : (2006) - (2ª ed.)*

978-84-362-5264-4

[7 Recomendado] Iniciación a los métodos estadísticos en geografía /*Grupo Chadule.**Ariel,, Barcelona : (1980)*

843443427X

[8 Recomendado] Prácticas de análisis exploratorio y multivariante de datos /*Joaquín**Bosque Sendra, Antonio Moreno Jiménez.*

Oikos-tau,, Vilassar de Mar (Barcelona) : (1994)
8428108277

[9 Recomendado] Problemas de estadística: descriptiva, probabilidad e inferencia /

José María Casas Sánchez ... [et al.].
Pirámide,, Madrid : (1998)
8436812417

[10 Recomendado] Estadística aplicada a la historia y a las ciencias sociales /

Sebastian Coll, Marta Guijarro.
Pirámide,, Madrid : (1998)
8436812425