UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2012/13*

40101 - CARTOGRAFÍA BÁSICA EN GEOGRAFÍA

CENTRO: *175 - Facultad de Geografía e Historia*
TITULACIÓN: *4001 - Grado en Geografía y Ordenación del Territorio*
ASIGNATURA: *40101 - CARTOGRAFÍA BÁSICA EN GEOGRAFÍA*
CÓDIGO ULPGC: *40101* **CÓDIGO UNESCO:** *40101*
MÓDULO: **MATERIA:** *GEOGRAFÍA* **TIPO:** *Básica de Rama*
CRÉDITOS ECTS: *6* **CURSO:** *1* **SEMESTRE:** *1º semestre*
LENGUA DE IMPARTICIÓN (Especificar créditos de cada lengua)
ESPAÑOL: *6* **INGLÉS:** *0*

REQUISITOS PREVIOS

Los/as alumnos/as deben tener los conocimientos mínimos que le exige el acceso a la Universidad

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Alex Roberto Hansen Machín *(COORDINADOR)*
Departamento: *201 - GEOGRAFÍA*
Ámbito: *430 - Geografía física*
Área: *430 - Geografía Física*
Despacho: *GEOGRAFÍA*
Teléfono: *928451736* **Correo Electrónico:** *alex.hansen@ulpgc.es*

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del Profesor)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Perfil fomarmativo (saber conocer):

- Teorías y métodos de la disciplina geográfica
- Geografía física, paisaje.
- Medio ambiente y recursos naturales.
- Metodología y prácticas del trabajo de campo.
- Técnicas de información geográfica.

Orientación profesional (saber hacer):

- Investigación y educación geográfica.
- Desarrollo de sistemas de información geográfica.
- Desarrollo regional y local, Inventarios y diagnósticos ambientales.
- Prevención y evaluación de riesgos.
- Diseño de la información geográfica divulgativa.

Competencias que tiene asignadas:

A) Competencias personales (intelectivas o cognitivas):
1. Conocimiento y capacidad de aplicación del método científico
2. Capacidad de análisis y síntesis.
3. Capacidad de resolución de problemas y de toma de decisiones.
4. Creatividad e iniciativa.
5. Conocimiento de la historia y del pensamiento cartográfico en geografía.
6. Conocimiento de la geografía física y medio ambiente y capacidad para interrelacionarlas con la actividad humana.
7. Capacidad para relacionar y sintetizar la información territorial, organizarla y planificarla.

B) Competencias sistémicas (interactivas o metodológicas):
1. Capacidad de adaptación a situaciones cambiantes.
2. Motivación por el rigor y la calidad.
3. Métodos de información geográfica.
4. Metodología para la investigación geográfica.

C) Competencias instrumentales (técnicas):
1. Capacidad de aprendizaje autónomo.
2. Capacidad de organización y planificación.
3. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
4. Conocimientos de informática aplicada:
5. Capacidad de gestión de la información.
6. Capacidad de relacionar y sintetizar información territorial transversal.
7. Capacidad de expresar información cartográficamente.

D) Otras (a definir o las nucleares de la ULPGC):

1- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
2- Capacidad de trabajo individual.
3- Responsabilidad.
4- Capacidad de constar con los imprevistos.

Objetivos:

1. Conocer los fundamentos de la representación gráfica y cartográfica en Geografía.
2. Adquirir habilidad en el manejo de software básico de diseño gráfico y cartografía automática.
3. Adquirir habilidades y competencias en el desarrollo de los cálculos sobre el mapa topográfico.
4. Valorar la importancia del uso y la confección de mapas en el trabajo de los geógrafos.
5. Generar en el alumno habilidades y competencias para el manejo, lectura e interpretación del mapa topográfico.
6. Adquirir destrezas y competencias en el manejo y la interpretación de la fotografía aérea.
7. Valorar la importancia de la fotografía aérea para la obtención de datos geográficos.

Contenidos:

Unidad 1: Introducción a la Cartografía.
Tema 1. Naturaleza de la cartografía y su valor geográfico.
Tema 2. Historia de la elaboración de los mapas. Los mapas y el Archipiélago Canario.

Unidad 2: La tecnología cartográfica.
Tema 3. Los SIG y Software de diseño gráfico para cartografía en Geografía.

Tema 4. La cartografía en la Red: IDE y SIG de Canarias.

Unidad 3: El esferoide, el mapa, la escala, las coordenadas y los cálculos. Las proyecciones.
Tema 5. Forma y Tamaño de La Tierra.
Tema 6. La escala de los mapas y su aplicación geográfica.
Tema 7. Los sistemas de coordenadas: coordenadas geográficas, coordenadas UTM-UPS. Los cálculos: dirección, distancia y superficie.

Unidad 5: Las proyecciones Cartográficas.
Tema 8. Introducción a las proyecciones cartográficas.

Unidad 6: La representación del relieve: el mapa topográfico y su aplicación en trabajos geográficos.
Tema 9. Sistemas de representación del relieve: mapas pictóricos, mapas morfométricos, modelos digitales de elevación del terreno (MDE o MDT) y mapas de unidades del relieve
Tema 10. Curvas de nivel
Tema 11. Cálculos y realizaciones con el mapa topográfico (perfiles topográficos; cálculo de distancias; cálculo de pendientes y mapas de pendientes; cálculo de superficies; cálculos de volúmenes).

Unidad 6: Introducción a la fotointerpretación y su aplicación geográfica.
Tema 12. Escala de las fotos y su cálculo.
Tema 13. Orientación de las fotos.
Tema 14. Visión esteroscópica y tipos de esteroscopios.
Tema 15. Interpretación del relieve a través de la foto aérea.

Metodología:

Para el desarrollo de la materia se utilizarán los métodos didácticas según los casos que conduzcan al aprendizaje y a la consecución de connocimientos como:
-Exposiciones magistrales del profesor.
-Resúmenes orales de repaso y sintesis.
-Prácticas colectivas en las aulas y laboratorios.
-Trabajos individuales fuera del horario de clases.
-Lecturas.
-Evaluación de materiales.

La asignatura utiliza una metodología presencial que alterna entre clases magistrales - aula taller tutorizada-laboratorio de informática y consultas a través de la red. En relación con las clases magistrales y con los objetivos y competencias a desarrollar en esta asignatura, los temas se organizan en créditos presenciales magistrales teóricos, de tipo expositivo magistral por parte del profesor que, en función del grado de dificultad y extensión de los contenidos teóricos, tendrán una duración de una o varias horas lectivas presenciales y en el total de la asignatura supondrán 38 horas. La exposición magistral va acompañada en todos los casos de soporte de imagen utilizando las Tecnologías de información y comunicación (TIC). En relación con la segunda metodología, las actividades presenciales prácticas o aula taller, durante las cuales se expondrá, analizará y discutirá la actividad práctica que el alumno deberá realizar, se resolverán problemas y se comenzará su ejecución, se realizarán en el aula dispuesta a tal efecto (aula, aula de cartografía o aula de informática) y que tienen una carga de 17 horas. No obstante y en la medida de lo posible respetando el plan docente, la dinámica de las clases se adaptará al ritmo de aprendizaje del alumnado.Las prácticas se realizaran utilizando los medios gráficos tradicionales, mapas formato papel, así como los medios técnicos y programas informáticos necesarios. En las actividades no

presenciales tutoradas e independientes en las que el alumno deberá realizar los trabajos prácticos o realizar consultas o contactos tutorizados a través de la red.

Para facilitar el estudio de los contenidos teóricos se entregará al alumnado mediante el aula virtual los materiales de texto e imagen con los contenidos básicos desarrollados en clase con el propósito de facilitar el acceso a los contenidos. Para la realización de las prácticas el profesor entregará el material necesario en formato digital a través del aula virtual, notificando en cada caso la entrega del material.
Podrán realizarse prácticas de campo en caso de que el profesor lo considere necesario para una mejor asimilación de las prácticas de laboratorio. La asistencia a los posibles trabajos de campo, será obligatoria.

Criterios y fuentes para la evaluacion:

La avaluación de objetivos y competencias se llevará a cabo con carácter formativo. 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.

Los criterios de evaluación serán:

- Aplicar los contenidos conceptuales y procedimentales de la materia mediante los sistemas que permitan incluir los trabajos y sus valoraciones críticas.
- Conocer, identificar y distinguir los conceptos principales que nutren los fundamentos de la materia.
- Conocer, manejar realizar y editar diferentes prácticas relacionadas con los contenidos y objetivos de la materia.

Fuentes de evaluación:

Como fuentes para la evaluación se utilizarán como elementos aquellos que permitan la expresión y la consecución de los criterios a través de soportes analógicos y digitales, la elaboración de técnicas de representación, uso de tecnologías informáticas, prácticas y otras técnicas aplicadas a la adquisición de conocimientos, como lecturas prácticas o pruebas.

Sistemas de evaluacion:

Los elementos que serán evaluados y su porcentaje en el conjunto de la calificación final una vez superados todos los criterios de evaluación serán los siguientes:

-Examen teórico-práctico: 50%.
-Realización y entrega de las prácticas individuales: 50%.
-La asistencia y participación a más de un 80% las clases teórico-prácticas será obligatoria y requisito previo para la evaluación de los dos criterios anteriores.

Criterios de calificacion:

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 final. Para calcular la nota media de la asignatura será necesario aprobar el examen teórico-práctico con la calificación igual o superior a 5 y las prácticas individuales de aula con la calificación igual o superior a 5. Todas las prácticas se evaluarán sobre 10 puntos, y la suma total de puntos se dividirá por el número de prácticas. La entrega de todas las prácticas es obligatoria. La asistencia a clases es obligatoria y se controlará mediante una hoja de firma. Para considerar la

asistencia en la evaluación se deberá asistir, al menos, un 80% de las clases presenciales teóricas y prácticas (44 de las 55 horas presenciales).

El examen teórico-práctico será único y se realizará el día y hora establecido por la Facultad.
Respecto a las prácticas, se realizará una evaluación continua del trabajo de los alumnos a través de la tutorización de las clases prácticas, de las tutorías presenciales y virtuales, indicando para cada práctica la fecha de entrega y el tipo de formato exigido.

Excepto por circunstancias debidamente justificadas y de fuerza mayor, el estudiante tiene que asistir y realizar todas las actividades prácticas que hayan sido programadas en la Guía, por tener la consideración de obligatorias. Podrán programarse actividades alternativas para las situaciones excepcionales como resultado de impedimento o incapacidad física o médica o de mutuo acuerdo con el alumnado.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo del Estudiante)

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

La realización de las tareas estará sujeta a las circunstancias en las que se desarrolla la docencia así como del grado de aprendizaje de los alumnos.

Actividad: Práctica 1
Título: Trabajar coordenadas geográficas y UTM sobre el mapa.
Contexto:
Teorías y métodos de la disciplina geográfica.
Espacios geográficos regionales: España, Canarias, Europa, Africa…
Geografía física, paisaje.
Cartografía temática y teledetección.
Técnicas de información geográfica.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad: Práctica 2.
Título: Representar la tierra y sus características métricas y de iluminación utilizando software especializado.
Contexto:
Geografía física, paisaje.
Técnicas de información geográfica.
Sistemas de información geográfica.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad: Práctica 3
Título: Trabajar con la escala. Medida de distancias y áreas sobre el mapa.
Contexto:
Teorías y métodos de la disciplina geográfica.
Geografía física, paisaje.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Cartografía temática y teledetección.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 4.
Título: Trabajar con la escala. Medida de pendientes y volúmenes sobre el mapa.

Contexto:
Teorías y métodos de la disciplina geográfica.
Geografía física, paisaje.
Medio ambiente y recursos naturales.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Prevención y evaluación de riesgos.Impacto ambiental.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 5.
Título:Trabajar con la tercera dimensión: levantamiento de perfiles topográficos y temáticos.
Contexto:
Geografía física, paisaje.
Medio ambiente y recursos naturales.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Cartografía temática y teledetección.
Prevención y evaluación de riesgos.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 6
Título:Trabajar con redes.
Contexto:
Teorías y métodos de la disciplina geográfica.
Geografía humana, económica y social.
Geografía física, paisaje.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Ordenación del territorio, planificación territorial.
Cartografía temática y teledetección.
Desarrollo regional y local. Inventarios y diagnósticos ambientales.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 7.
Título:Redibujando mapas utilizando software especializado.
Contexto:
Cartografía temática y teledetección.
Técnicas de información geográfica.
Sistemas de información geográfica.
Desarrollo de sistemas de información geográfica.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 8
Título. Realizando bloques diagramas utilizando software especializado.
Contexto:
Geografía física, paisaje.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Cartografía temática y teledetección.
Técnicas de información geográfica.
Sistemas de información geográfica.
Desarrollo de sistemas de información geográfica.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

Actividad:Práctica 9
Título: Extrayendo datos de la fotografía aérea.
Contexto:

Geografía humana, económica y social.
Geografía física, paisaje.
Medio ambiente y recursos naturales.
Metodología y prácticas del trabajo de campo.
Ordenación del territorio, planificación territorial.
Análisis territorial de la población.
Prevención y evaluación de riesgos. Impacto ambiental.
Diseño de la información geográfica divulgativa.

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

Nombre: práctica 1.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Trabajar coordenadas geográficas y UTM sobre el mapa.
Lugar de realización: aula convencional.
Tiempo de inicio y finalización: 1ªy 2ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 2.
Tipo de práctica: software especializado.
Nombre y breve descripción de la práctica: Representar la tierra y sus características métricas y de iluminación utilizando software especializado.
Lugar de realización: Aula de informática.
Tiempo de inicio y finalización: 3ª semana.
Número de horas: 1,5
Número ECTS: 0,60
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 3.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Trabajar con la escala. Medida de distancias y áreas sobre el mapa.
Lugar de realización: aula convencional.
Tiempo de inicio y finalización: 4ªy 5ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 4.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Trabajar con la escala. Medida de pendientes y volúmenes sobre el mapa.
Lugar de realización: aula convencional.
Tiempo de inicio y finalización: 6ªy 7ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 5.

Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Trabajar con la tercera dimensión: levantamiento de perfiles topográficos y temáticos.
Lugar de realización: aula convencional.
Tiempo de inicio y finalización: 8 y 9ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 6.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Trabajar con redes
Lugar de realización: aula convencional.
Tiempo de inicio y finalización: 10ª semana.
Número de horas: 1,5
Número ECTS: 0,60
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 7.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Redibujando mapas utilizando software especializado.
Lugar de realización: aula de informática.
Tiempo de inicio y finalización: 11ª y 12ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 8.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Realizando bloques diagramas utilizando software especializado.
Lugar de realización: aula de informática.
Tiempo de inicio y finalización: 13ª semana.
Número de horas: 1,3
Número ECTS: 0,6
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

Nombre: práctica 9.
Tipo de práctica: taller.
Nombre y breve descripción de la práctica: Extrayendo datos de la fotografía aérea.
Lugar de realización: aula de informática.
Tiempo de inicio y finalización: 14-15ª semana.
Número de horas: 3
Número ECTS: 1,20
Porcentaje en la evaluación final: 0,5 puntos

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

Mapas
Fotografía aérea.
Instrumental electrónico especializado.
Esteroscopios.

Recursos electrónicos Grafcan. IDE Canarias.
Recursos bibliográficos electrónicos en la ULPGC.
TIC del profesor.
Talleres.
Aula de cartografía.
Aula de Informática.

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

Conocer los fundamentos de la representación gráfica y cartográfica en Geografía (A1,A5, A6, B2, B3, C1, C3, C4, C7, D1, D2)

Leer y Entender con soltura el lenguaje del mapa topográfico (A1, A6, A7, B1,C1, C3, C6, D1, D2)

Realizar correctamente tareas de localización geográfica sobre el mapa. (A1, B2, C3, C7, D1, D2)

Demostrar habilidad en la realización de medidas de longitud, área, pendiente y volumen.(A2, B2, C1, C3, C7, D4)

Realizar con destreza perfiles y secciones topográficas a distintas escalas. (A2, A4, B2, C1, C3, C7, D1, D2)

Conocer y poner en práctica la lectura de fotografías aéreas.(A6, B2, C1, C3, C7, D1, D4)

Elaborar individualmente las prácticas con rigor y corrección de diseño. (A4, B1, B2, C1, C2, C3, C7, D2, D3, D4)

Manejar con corrección los software de diseño gráfico. (A3, B3, C1, C4, D1, D4)

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada

Se realizará durante el horario de atención a tutorias establecido or el profesor. No podrán realizarse durante el horario de docencia del alumno.

Atención presencial a grupos de trabajo

Se realizará en las 3 horas semestrales que tiene reservada la asignatura.

Atención telefónica

Esta opción se destinará a situaciones especiales: por impedimento médico o movilidad reducida u otras causas que el profesor estime de acuerdo con los alumnos implicados. El teléfono utiizado para la atención a los alumnos es el 928451736.

Atención virtual (on-line)

Se realizará mediante el sistema de tutoría establecido en el aula virtual de la asignatura.

Bibliografía

[1 Básico] Elementos de cartografía /

Arthur H. Robinson... [et al.] ; edición española revisada por Josep M. Rabella i Vives, Josep M. Panareda i Clopés ; [traducido por Rosa Mª Ferrer].

Omega,, Barcelona : (1987)

8428207682

[2 Básico] Geología práctica: introducción al reconocimiento de materiales y análisis de mapas /

Manuel Pozo Rodríguez, Javier González Yélamos, Jorge Giner Robles.

Pearson-Prentice-Hall,, Madrid : (2004)

8420539082

[3 Recomendado] Mapas y diagramas: técnicas de elaboración y trazado /

F. J. Monkhouse y H. R. Wilkinson.

Oikos-tau,, Vilassar de Mar, Barcelona : (1968)

[4 Recomendado] Introducción a la fotointerpretación /

Felipe Fernández García.

Ariel,, Barcelona : (2000)

8434434652