



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRÁFICA: APLICACIONES	Código: 66433
Tipología: OPTATIVA	Créditos ECTS: 6
Grado: 370 - GRADO EN GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	Curso académico: 2018-19
Centro: 2 - FACULTAD DE LETRAS DE CIUDAD REAL	Grupo(s): 22
Curso: Sin asignar	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: JESUS FRANCISCO SANTOS SANTOS - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Letras. Despacho 3.22	GEOGRAFÍA Y ORD. TERRITORIO	3169	jesusf.santos@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

ASIGNATURA PENDIENTE DE ASIGNACIÓN DOCENTE. LA GUÍA SERÁ REVISADA Y ACTUALIZADA POR EL PROFESOR/A QUE ASUMA ESTA DOCENCIA AL INICIO DEL CURSO ACADÉMICO.

Es recomendable haber cursado previamente la asignatura "Sistemas de Información Geográfica. Fundamentos"

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

SIG Aplicaciones es una asignatura fundamentalmente práctica que persigue capacitar a los alumnos en el desarrollo de aplicaciones del SIG, orientadas a cubrir las necesidades de metodología e información de otras posibles asignaturas que puedan encontrar en ellos una herramienta de análisis y proceso de datos. La asignatura tiene un carácter profesionalizante en la medida que busca la autonomía del alumno para cubrir los objetivos prácticos, principalmente relacionados con el desarrollo de proyectos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E28	Aprender a gestionar y a analizar la información geográfica.
E29	Aplicar la informática y la gestión de bases de datos en el diseño cartográfico.
E30	Generar información en formato digital.
E33	Saber elaborar e interpretar información estadística.
E38	Habilitar para el suministro de datos que permita la elaboración de sistemas de información geográfica aplicables a la prevención y gestión de riesgos naturales.
G01	Correcta comunicación oral y escrita.
G02	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T1	Adquisición de hábitos relacionados con la organización y planificación del trabajo, individual y colectivo, que permita liderar y supervisar equipos multidisciplinares.
T3	Aptitud para la aplicación de los conocimientos a su trabajo de una forma profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aprender las técnicas para la obtención, almacenamiento, tratamiento, análisis y expresión gráfica y cartográfica de la información geográfica.
Diseñar, desarrollar, gestionar y utilizar los SIG y la cartografía asistida por ordenador.

Resultados adicionales

Planificar y desarrollar un proyecto SIG
Elaborar un portfolio cartográfico

6. TEMARIO

Tema 1: DISEÑO DE PROYECTOS SIG

Tema 1.1 ¿Qué es un proyecto SIG?

Tema 1.2 Organización del proyecto

Tema 2: CREANDO UNA BASE DE DATOS ESPACIAL

Tema 2.1 Los catálogos de información geográfica: CNIG e IDE-CLM

Tema 2.2 Recopilación de información geográfica

Tema 2.3 2.3 Visualización de datos con el SIG

Tema 3: CARTOGRAFÍA EN UN SIG

Tema 3.1 Definir el producto informativo y los pasos del proyecto

Tema 3.2 Organización y gestión de la información

Tema 3.3 Diseño cartográfico en ArcMap

Tema 4: ANÁLISIS DEL TERRENO CON SISTEMAS RASTER

Tema 4.1 Objetivos de los estudios con Modelos Digitales del Terreno

Tema 4.2 Construcción de un MDT con IDRISI

Tema 4.3 Análisis del MDT: pendientes, orientación, estudios hidrológicos

Tema 5: ANÁLISIS ESPACIAL MEDIANTE SUPERPOSICIÓN DE MAPAS

Tema 5.1 Utilidad de la superposición de mapas en el análisis geográfico

Tema 5.2 Definición del caso de estudio

Tema 5.3 Resultados y diseño cartográfico

Tema 6: SIG Y TELEDETECCIÓN

Tema 6.1 Tratamiento de imágenes de satélite

Tema 6.2 Georreferenciación y utilidades de las fotografías aéreas en un SIG

Tema 6.3 Integración y uso de imágenes en entornos SIG

Tema 7: GEOLOCALIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DE MAPAS EN INTERNET

Tema 7.1 Fundamentos de geolocalización

Tema 7.2 Aplicaciones para la geolocalización

Tema 7.3 Publicación en Google Earth

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario pivota sobre el concepto de Proyecto SIG o Proyecto cartográfico, en una o varias zonas de Castilla-La Mancha, generando o recopilando las fuentes cartográficas necesarias para responder a las posibles demandas del trabajo práctico y realizando un catálogo de mapas o un póster explicativo del proceso y los resultados.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E28 G02	1.04	26	S	S	S	Sobre la base de haber conocido la teoría de los SIG en otra asignatura, aquí se realiza un repaso de los conceptos fundamentales para entrar en el análisis de las aplicaciones.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	E29 G01	0.56	14	S	N	S	Lectura de un libro y dos artículos.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	T1 T3	1.3	32.5	S	S	S	Se plantearán problemas que deberán ser resueltos en grupo antes de desarrollar los proyectos de forma autónoma.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	E30 E33 E38	2.98	74.5	S	N	S	En este tiempo, cada alumno desarrollará de forma autónoma su base de datos SIG y su portfolio cartográfico
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	G01	0.12	3	S	S	N	Consistirá en ejercicios para resolver cuestiones cartográficas
Total:			6	150				
			Créditos totales de trabajo presencial: 2.46		Horas totales de trabajo presencial: 61.5			
			Créditos totales de trabajo autónomo: 3.54		Horas totales de trabajo autónomo: 88.5			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Portafolio	70.00%	0.00%	Consistirá en la producción de pósters en A0 sobre cada una de los temas tratados. Los pósters explicarán el proyecto siguiendo el esquemas de las comunicaciones a congresos: justificación, objetivos, fuentes, metodología, resultados, conclusiones y referencias.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	20.00%	0.00%	Se valorará la asistencia al Aula de Ordenadores de SIG y el desarrollo paulatino de las prácticas. Cada práctica tendrá una fecha de entrega, sin que por ello deje de ser recuperable.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valora la actitud en clase; la colaboración con el profesor y los compañeros; la participación con propuestas de mejora y el comportamiento adecuado.

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Se valorará la asistencia al Aula de SIG.

Aquellos alumnos que no tengan posibilidad de asistir regularmente a clase y prácticas deberán entrevistarse con el profesor para hacer seguimiento de sus prácticas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se mantendrán las calificaciones de los trabajos presentados, pero no se tendrá en cuenta la participación

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Deberá entregarse el portafolio con las prácticas realizadas, además de una entrevista donde se incluirán preguntas acerca del diseño del proyecto SIG en cada práctica y el manejo del software SIG empleado.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tema 1 (de 7): DISEÑO DE PROYECTOS SIG	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	3
Periodo temporal: Primera quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 22-01-2019	Fin del tema: 04-02-2019
Tema 2 (de 7): CREANDO UNA BASE DE DATOS ESPACIAL	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	15
Periodo temporal: Segunda quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 05-02-2019	Fin del tema: 18-02-2019
Tema 3 (de 7): CARTOGRAFÍA EN UN SIG	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	16
Periodo temporal: Tercera quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 19-02-2019	Fin del tema: 04-03-2019
Tema 4 (de 7): ANÁLISIS DEL TERRENO CON SISTEMAS RASTER	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	16
Periodo temporal: Cuarta quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 05-03-2019	Fin del tema: 01-04-2019
Comentario: Incluye Semana Santa	
Tema 5 (de 7): ANÁLISIS ESPACIAL MEDIANTE SUPERPOSICIÓN DE MAPAS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	10
Periodo temporal: Quinta quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 02-04-2019	Fin del tema: 15-04-2019
Tema 6 (de 7): SIG Y TELEDETECCIÓN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	4
Periodo temporal: Sexta quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 16-04-2019	Fin del tema: 29-04-2019

Tema 7 (de 7): GEOLOCALIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DE MAPAS EN INTERNET

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	4
Periodo temporal: Séptima quincena	
Grupo 22:	
Inicio del tema: 30-04-2019	Fin del tema: 11-05-2019
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	31.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	17
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	30.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	68
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Felicísimo, Angel Manuel	Modelos digitales del terreno : introducción y aplicaciones e	Pentalfa		84-7848-475-2	1994	
Gómez Delgado, Monserrat	Sistemas de información geográfica y evaluación multicriteri	RA-MA		84-7897-673-6	2005	
Labradero Sanz, José Luis	Sistemas de información geográfica en la planificación ambie	Consejo Superior de Investigaciones Científicas		84-00-07725-3	1998	
Pérez Navarro, A.	Introducción a los sistemas de información geográfica y geotelemática	UOC	Barcelona	978-84-9788-933-9	2011	El manual más actual
Tomlinson, R.	Pensando En El Sig: Planification del Sistema de Informacion Geografica Dirigida a Gerentes	ESRI PRESS	Nueva York	1589482298 / 1-58948	2008	Un manual orientado a explicar la implementación de SIG