



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Proyectos SIG		Código	614520006
Titulación	Mestrado Universitario en Xeoinformática (Interuniversitario)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Cordeira Pena, Ana Belen	Correo electrónico	ana.cerdeira@udc.es	
Profesorado	Cordeira Pena, Ana Belen Cortiñas Álvarez, Alejandro Rodríguez Luaces, Miguel	Correo electrónico	ana.cerdeira@udc.es alejandro.cortinas@udc.es miguel.luaces@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es saber aplicar los conocimientos adquiridos en los distintos aspectos de los sistemas de información geográfica en la realización de un proyecto SIG completo.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A4	Conocer los fundamentos de la interoperabilidad e infraestructuras de datos espaciales, software y fuentes de datos existentes, así como aplicaciones en infraestructuras de transporte, minería, ingeniería forestal, gestión de residuos, planeamiento urbanístico, gestión ambiental y gestión del medio marino.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación y desarrollo.
B2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B4	Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B8	Adquirir la capacidad para analizar las necesidades de una empresa en el ámbito geoespacial y determinar la mejor solución tecnológica a las mismas.
B10	Conocer y ser capaz de aplicar los principios y metodologías de la investigación como son la búsqueda bibliográfica, la toma de datos y el análisis e interpretación de los mismos y la presentación de conclusiones, de forma clara, concisa y rigurosa.
C2	Ser capaz de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.
C4	Adquirir la capacidad de gestionar, manipular y consultar grandes cantidades de datos de forma que se posibilite la extracción de información útil en multitud de sectores.
C5	Desarrollar capacidad de trabajo en equipo y compromiso ético con la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del título	
Conocer el concepto de interoperabilidad de infraestructuras de datos espaciales		AP4	CP2
		BP1	CP4
		BP2	CP5
		BP4	
		BP8	
		BP10	



Conocer las diferentes herramientas software existentes en el mercado	AP4	BP1 BP2 BP4 BP8 BP10	CP2 CP4 CP5
Conocer posibles fuentes de información espacial que pueden ser utilizadas en los proyectos	AP4	BP1 BP2 BP4 BP8 BP10	CP2 CP4 CP5
Saber aplicar el conocimiento adquirido a problemáticas presentes en diferentes ámbitos como las infraestructuras de transporte, minería, ingeniería forestal, gestión de residuos, plan urbanístico, geomarketing, gestión ambiental, etc	AP4	BP1 BP2 BP4 BP8 BP10	CP2 CP4 CP5

Contenidos	
Tema	Subtema
Interoperabilidad	Infraestructuras de datos espaciales
Software y fuentes de datos	Software (ArcGIS, QGIS, etc.) Fuentes de datos (IDE de España, etc.)
Aplicaciones en sectores de negocio	Infraestructuras de transporte Minería Ingeniería forestal Gestión de residuos Planeamiento urbanístico Geomarketing Gestión ambiental

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A4 B1 B2 B8 C2 C4	20	0	20
Prácticas a través de TIC	A4 B1 B2 B4 B8 C2 C4 C5	20	0	20
Estudio de casos	A4 B1 B2 B4 B8 B10 C2 C4 C5	10	10	20
Prueba práctica	A4 B1 B2 B4 B8 B10 C2 C4 C5	3	0	3
Prueba oral	A4 B1 B4 C5	1	0	1
Trabajos tutelados	A4 B1 B2 B4 B8 B10 C2 C4 C5	0	60	60
Atención personalizada		0		0

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, etc.) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Estudio de casos	Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo.
Prueba práctica	Prueba en la que se busca que el alumno desarrolle total o parcialmente alguna práctica que previamente hubiera hecho durante las clases prácticas. La prueba práctica puede incluir previamente la resolución de una pregunta/problema que tenga como resultado la aplicación práctica de una determinada técnica o práctica aprendida.
Prueba oral	Prueba en la que se busca responder, de forma oral, a preguntas cortas o de cierta amplitud, valorando la capacidad de razonamiento (argumentar, relacionar, etc.), creatividad y espíritu crítico. Permite medir las habilidades que no pueden evaluarse con pruebas objetivas como la capacidad de crítica, de síntesis, de comparación, de elaboración y de originalidad del estudiante; por lo que implica un estudio amplio y profundo de los contenidos, sin perder de vista el conjunto de las ideas y sus relaciones.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Se estima que entre el alumnado habrá diferencias notables tanto en cuanto a su familiarización con conceptos y tener informáticos, como en cuanto a las habilidades para el manejo de herramientas informáticas. Por eso, se prevé desarrollar una atención personalizada para las prácticas en el aula y para los trabajos que se desarrollarán de forma individual.

### Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A4 B1 B2 B4 B8 B10 C2 C4 C5	Se evaluarán la adecuación a las pautas marcadas, la aplicación de los conocimientos adquiridos, la coherencia entre la propuesta y su desarrollo, las iniciativas, la resolución de problemas, y la entrega de los trabajos en el plazo establecido. Los trabajos se pueden repetir en la segunda oportunidad.	60
Prueba práctica	A4 B1 B2 B4 B8 B10 C2 C4 C5	Constará de una prueba en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridos durante las clases magistrales y las prácticas. Esta prueba se podrá repetir en la segunda oportunidad.	20
Prueba oral	A4 B1 B4 C5	Constará de una defensa oral en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridos durante los trabajos tutelados. Esta prueba se puede repetir en la segunda oportunidad.	20



## Observaciones evaluación

### PRIMERA OPORTUNIDAD

Para aprobar la materia es obligatorio:

Una NOTA MÍNIMA de 2,5 (sobre 6) en los trabajos tutelados. Una NOTA MÍNIMA de 1 (sobre 2) en la prueba práctica. Una NOTA MÍNIMA de 1 (sobre 2) en la prueba oral. De

no obtener la nota mínima en alguna de las partes, la nota máxima global de la materia no será superior a un 4,9 aunque la suma de las partes sea superior.

Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba oral.

### SEGUNDA OPORTUNIDAD

Podrán

presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE aquellos/as estudiantes que no superen la materia en la primera oportunidad. La recuperación de cada una de las partes se hará mediante la realización y presentación de los entregables en iguales condiciones que en la primera oportunidad.

Si

un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna de las partes, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. Para aprobar la materia es obligatorio obtener una nota

mínima de 2,5 sobre 6 en el trabajo tutelado, y de 1 sobre 2 en la

prueba práctica y en la prueba oral. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna de las partes.

### OPORTUNIDAD ADELANTADA:

La evaluación en la oportunidad adelantada consistirá de dos pruebas: Prueba

práctica (50% de la nota final), que recogerá los conocimientos y competencias adquiridos durante las sesiones magistrales, prácticas y trabajos tutelados. Prueba oral (50% de la nota final), donde el

estudiante deberá realizar una exposición oral en la que se contemplen todos los conocimientos y competencias adquiridos en la asignatura. DISPENSA ACADÉMICA:

Aquellos estudiantes con matrícula a

tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a

las clases deberán contactar con los docentes durante las dos primeras

semanas de clase para establecer las condiciones de entrega de los

trabajos tutelados.

## Fuentes de información

### Básica

- Robert Laurini (1992). Fundamentals of Spatial Information Systems. Elsevier
- Gary Sherman (2012). The Geospatial Desktop. Locate Press

### Complementaria

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fundamentos de Ingeniería Cartográfica/614520001

Geoprocesos/614520004

Visualización de Información Espacial/614520005

Fundamentos de Sistemas de Información/614520002

Representación de Información Espacial/614520003

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías