Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

GRADO EN RECURSOS HÍDRICOS

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Fecha de publicación: 02-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

II.-Presentación

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) representan una herramienta de uso común en los estudios del medio natural y, por tanto, de los recursos hídricos. Su potencia se debe a que permiten la integración y la relación entre distintos tipos de datos (gráficos, numéricos, de texto, etc.) generando nuevos documentos cartográficos. También ofrecen la posibilidad de actualizar de forma rápida dichos datos, hecho que resulta especialmente destacable en el medio hídrico. Estas características hacen de los SIG una herramienta ideal para su uso en el estudio de los recursos Hídricos y su evolución. Al finalizar la asignatura el alumnado debe de ser capaz de Interpretar y utilizar cartografía; diseñar e implantar bases de datos; gestionar información espacial; implantar y desarrollar sistemas de información geográfica relacionados con la biología; realizar análisis espaciales de variables hidrológicas e hidrogeológicas; obtener cartografías temáticas; utilizar herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la modelización espacial.

La problemática socioambiental ante la que nos enfrentamos en la actualidad hace que otro de los objetivos principales de esta asignatura sea avanzar en las estrategias para hacer llegar al alumnado una formación, lo suficientemente amplia y concluyente, como para orientar sus futuras actuaciones profesionales y personales en favor de conseguir un mundo más sostenible, y avanzar con ello en el reto colectivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Por tanto, el programa de la asignatura junto con las actividades a realizar, se abordarán los siguientes ODS: Hambre y seguridad alimentaria (ODS2), Agua y saneamiento (ODS6), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS11) y Vida de ecosistemas terrestres (ODS15).

Además, la asignatura participa en la iniciativa AGUA EN ACCIÓN: TRABAJOS DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA EL GRADO DE RECURSOS HÍDRICOS, una actividad voluntaria no evaluable que ofrece al alumnado del Grado en Recursos Hídricos la oportunidad de asistir a un campamento multidisciplinar. En él, se abordarán temas sobre conservación y gestión sostenible del agua, integrando conocimientos y habilidades de varias asignaturas del grado, como Geología, Hidrología, Hidrogeología, SIG, Tecnologías de Captación y Modelización Hidrológica e Hidrogeológica. Las prácticas del primer bloque de la asignatura se utilizarán para elaborar la base cartográfica del campamento.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

CG4. Capacidad de reunir, gestionar, analizar e interpretar de forma crítica, la información relevante sobre los recursos hídricos y su contexto social, económico, científico, tecnológico y ético, para poder emitir juicios trascendentes y establecer, en esos contextos, las actuaciones más adecuadas para los problemas y retos que se planteen del agua como recurso.
CG6. Capacidad de desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para abordar nuevos problemas y adaptarse a diferentes escenarios, y emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CE10. Conocer y aplicar las herramientas básicas en el manejo, integración y análisis de datos espaciales, cuantitativos y cualitativos relacionados con la caracterización y gestión del recurso hídrico

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

BLOQUE I

Unidad temática I.- Cartografía Básica

Tema 1. Introducción a la cartografía: Antecedentes históricos. Conceptos generales. Formas de representación cartográfica.

Tema 2. La Forma de la Tierra: El geoide y superficies auxiliares de referencia (elipsoide, esfera y plano). Datum.

Tema 3. Proyecciones y Escala: Concepto y tipos de proyecciones. Concepto y tipos de escala.

Tema 4. El mapa: Concepto y tipos de mapas. El Mapa topográfico. Elaboración de mapas.

Unidad temática II.- Sistemas de Información Geográfica vectoriales

Tema 5. Introducción a los SIG: Definición y componentes de un SIG. El dato geográfico.

Tema 6. Modelos de datos: SIG vectorial *vs* SIG ráster. Estructuras Topológicas.

Tema 7. Funciones de los SIG vectoriales: Funciones de entrada de los datos. Fuentes de información. Origen, captura y calidad de los datos geográficos. Organización de la información. Funciones de gestión y adecuación de la Base de Datos

Tema 8. Procesos de explotación de la información vectorial: Operaciones de análisis espacial y de modelado cartográfico. Funciones de salida de la información. Productos Cartográficos.

BLOQUE II

Unidad temática III.- Sistemas de Información Geográfica: Ráster.

Tema 9. Funciones de los SIG ráster: Funcionalidades básicas. Operaciones locales, de vecindad inmediata, de vecindad extendida.

Tema 10. Modelos Digitales de Elevaciones: Generación de Modelos Digitales de Elevaciones. Análisis sobre Modelos Digitales de Elevaciones: pendientes, orientaciones, etc.

Tema 11. Técnicas de evaluación Multicriterio y SIG: Componentes de la evaluación multicriterio (EMC). Fases y métodos de EMC.

Tema 12. Introducción al software SIG: Aplicaciones ráster: Descripción del software. Principales comandos y algoritmos de manipulación de cartografía en formato ráster.

Tema 13. Herramientas ráster para la aplicación en los recursos hídricos.

Unidad temática IV.- Teledetección

Tema 14. Nociones básicas de Teledetección: Fundamentos de la observación remota. Tratamientos básicos sobre las imágenes de satélite

Tema 15. Análisis visual de imágenes: Bases para la interpretación visual de imágenes de satélite: fotoidentificación, fotointerpretación y fotoclasificación. Incorporación de datos en un SIG.

Tema 16. Análisis digital de imágenes: Generación de variables continuas: Índices y Transformación de Imágenes. Clasificación de imágenes y obtención de cartografía temática. Conexión con los SIG.

Tema 17. Introducción al software SIG: Teledetección-SIG: Descripción del software. Análisis digital de imágenes de satélite, extracción de información temática y conexión con los SIG.

Tema 18. Teledetección aplicada a los recursos hídricos.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	AF1. Clases magistrales en el aula, combinados con la resolución de ejercicios.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	AF2 y AF3. Resolución de problemas relacionados con el temario de la asignatura, en horario de clase y fuera del aula. En algunos casos, se entregarán informes realizados de forma autónoma, tanto individuales como grupales. Actividad formativa no reevaluable

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Otras actividades	AF3. Adicionalmente a los problemas propuestos, se plantearán ejercicios y cuestionarios interactivos utilizando las aplicaciones Woodclap (Temas 1 a 8) y Genially (Temas 9 a 18). Actividad no reevaluable.
Prácticas	AF4. Temas 1 a 4 (Cartografía). Prácticas de resolución de problemas cartográficos. Se entregará un informe individual. Actividad formativa presencial, no reevaluable.
Prácticas	AF4. Temas 5 a 18 (SIG vectorial, SIG ráster y Teledetección). Prácticas en el aula de Informática. Se entregarán informes realizados de tanto individual como forma grupal. Actividad formativa presencial, no reevaluable.
Realización de pruebas	AF7. Temas 1 a 8. Prueba escrita de la primera parte de la asignatura. El examen se realizará de forma presencial al finalizar la primera parte y estará compuesto por preguntas tipo test, preguntas cortas y problemas o ejercicios realizados durante las sesiones de teoría. El mismo día se realizará el examen de Cartografía y el examen de SIG vectorial con ordenador. Actividad reevaluable en la Convocatoria Extraordinaria de junio.
Realización de pruebas	AF7. Temas 9 a 18. Prueba escrita de la segunda parte de la asignatura. El examen se realizará de forma presencial en la Convocatoria Ordinaria y estará compuesto por preguntas tipo test, preguntas cortas y problemas o ejercicios realizados durante las sesiones de teoría. El mismo día se realizará el examen de SIG ráster y teledetección con ordenador. Actividad reevaluable en la Convocatoria Extraordinaria de junio.
Tutorías académicas	AF8. Resolución de dudas, seguimiento del trabajo individual y en grupo, y análisis de los resultados.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	14
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	8
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	40
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	12
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 16	MD1. Clases magistrales en modalidad presencial. En Aula Virtual, los alumnos dispondrán, además, de gran cantidad de recursos bibliográficos y audiovisuales para profundizar más en los aspectos explicados en las clases, así como ejercicios y problemas para practicar, que serán explicados detalladamente en las clases.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 8	MD 2 y MD3. Resolución de problemas relacionados con el temario de la asignatura, desarrollados de forma sincrónica con las clases magistrales, combinada con trabajo autónomo. Para los Temas 1 a 8 se plantearán los ejercicios utilizando la aplicación Woodclap o mediante Tareas en el Aula Virtual. Para los Temas 9 a 18 se plantearán problemas mediante la plataforma Genially. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 2 a Semana 2	MD4. Práctica 1. Problemas de Cartografía. Asistencia Obligatoria. Actividad no reevaluable.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Prácticas	Semana 4 a Semana 4	MD4. Práctica 2. Introducción al SIG Vectorial. Entrada y gestión de datos en un SIG Vectorial. Georreferenciación. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 6 a Semana 6	MD4. Práctica 3. Análisis espacial con SIG Vectorial. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 8 a Semana 8	MD4. Práctica 4. Análisis espacial con SIG Vectorial. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 9 a Semana 9	MD4 y MD6. Práctica 5. Análisis visual de imágenes. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática. Incluye entrega de informes individuales o grupales. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 10 a Semana 10	MD4 y MD6. Práctica 6. Introducción al análisis ráster. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática. Incluye entrega de informes individuales o grupales. Actividad no reevaluable.
Prácticas	Semana 11 a Semana 11	MD4 y MD6. Práctica 7. Delimitación y análisis de cuencas y red hidrográfica. Asistencia Obligatoria. Practica en aula de informática y fuera de clase. Incluye entrega de informes individuales o grupales. Actividad no reevaluable.
Pruebas	Semana 8 a Semana 8	MD7. Prueba escrita de la primera parte de la asignatura (temas 1-8). El examen se realizará de forma presencial al finalizar la primera parte y estará compuesto por preguntas tipo test, preguntas cortas y problemas o ejercicios realizados durante las sesiones de teoría. El mismo día se realizará el examen de Cartografía y el examen de SIG vectorial con ordenador. Actividad reevaluable en la Convocatoria Extraordinaria de junio.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Pruebas	Semana 18 a Semana 18	MD7. Prueba escrita de la segunda parte de la asignatura (temas 9-18). El examen se realizará de forma presencial en la convocatoria Ordinaria. y estará compuesto por preguntas tipo test, preguntas cortas y problemas o ejercicios realizados durante las sesiones de teoría. El mismo día se realizará el examen de SIG ráster y teledetección con ordenador. Actividad reevaluable en la Convocatoria Extraordinaria de junio.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 18	MD8. Resolución de dudas, seguimiento del trabajo individual y en grupo, y análisis de los resultados.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.
Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.
La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).
El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.
El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.
La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

La asignatura consta de dos partes que se evaluarán por separado. La nota final será la media entre ambas, y para aprobar la asignatura el resultado de la media deberá ser igual o superior a 5. Se podrá compensar si alguna de las partes alcanza la nota mínima de 4, y la media es superior a 5.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN1	**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**							
	Actividad	**Carácter**	**Modalidad** (presencial/online)2	**Tipo**	**Nota mínima**	**Ponderación**3	**Periodo**	**Contenido**
SE1	Prueba escrita, teórico-práctica	Individual	Presencial	Revaluable	4	15%	Semana 8	Prueba escrita relacionada con los contenidos prácticos de Cartografía (Temas 1 a 4)
SE1	Prueba escrita, teórico-práctica	Individual	Presencial	Revaluable	4	10%	Semana 8	Prueba escrita relacionada con los contenidos teórico-prácticos de los Temas 1 a 8
SE1	Prueba escrita, teórico-práctica	Individual	Presencial	Revaluable	4	10%	Semana 8	Examen de SIG vectorial con ordenador (Temas 5 a 8)
SE2	Resolución de problemas	Individual	Presencial	No revaluable *	NO	14%	Semanas 1 a 8	Entrega de las tareas propuestas en el Aula Virtual (Temas 1 a 8)

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

SE3	Otras actividades	Individual	Presencial	No revaluable *	NO	1%	Semanas 1 a 8	Participación en los Wooclap realizados en clase (Temas 1 a 8)
SE1	Prueba escrita, teórico-práctica	Individual	Presencial	Revaluable	4	10%	Convocatoria ordinaria	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de los Temas 9 a 18.
SE1	Prueba escrita, teórico-práctica	Individual	Presencial	Revaluable	2,5	15%	Convocatoria ordinaria	Examen individual de SIG con ordenador del temario de los Temas 9 a 18.
SE2	Resolución de problemas	Individual	Presencial	No revaluable *	NO	2%	Semanas 9 a 18	Resolución de problemas en clase relacionados con el temario de los Temas 9 a 18.
SE3	Otras actividades.	Individual	Presencial	No revaluable *	NO	23%	Semanas 9 a 18	Trabajos individuales relacionados con la parte práctica de los Temas 9 a 18.

1 Sistemas de Evaluación (SE) indicados en la ficha de la asignatura en la Memoria verificada de la titulación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Las actividades SE2 y SE3 se consideran “No revaluables” en la convocatoria extraordinaria, ya que, por su naturaleza, no pueden desarrollarse en igualdad de condiciones fuera del calendario ordinario de la asignatura. Estas actividades implican participación activa, prácticas supervisadas y entregas que requieren un seguimiento continuado, lo que imposibilita su reproducción de forma equivalente en un único acto de evaluación.
En el examen de teórico-práctico de la primera parte, se evaluará el contenido de la materia que se haya explicado tanto en las sesiones de teoría como en las dedicadas a prácticas de cartografía y de ordenador, así como los conocimientos obtenidos a través de otras actividades y ejercicios realizados en clase.
El día de las prácticas de la segunda parte, en aula se entregarán los archivos solicitados. En el caso de la prácticas 6 y lo que se entregue en clase supondrá un 50% de la nota de esa práctica. La otra mitad de la nota vendrá de una parte a realizar fuera del aula y cuya fecha de entrega se avisará con antelación.
La asistencia a las sesiones de prácticas es obligatoria para todo el alumnado, excepto para los repetidores que las tenga aprobadas por curso, hecho que no les exime de la realización de los exámenes en las convocatorias oficiales. Además, si renuncian a su derecho de asistir a las prácticas, lo deberán comunicar por escrito y hasta la segunda semana de clase para no interferir en la ordenación de los grupos de prácticas. Si esto no ocurre, y no hay comunicación escrita de la renuncia de asistencia a las clases prácticas, y no asisten a las mismas, se entenderá como falta de asistencia y, por tanto, la asignatura quedará suspensa en ambas convocatorias oficiales.
La atención al alumnado en las tutorías académicas se realizará previa petición a través del correo electrónico.

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria sólo se podrá reevaluar la Prueba Final (Teórica o Práctica) siempre que no se haya alcanzado la nota mínima (o no se hubieran presentado). En el caso de haber superado la nota mínima de evaluación, pero no alcanzar un 5 de **calificación global** (tras realizar la media ponderada) en la convocatoria extraordinaria podrá presentarse a dicha actividad reevaluable para alcanzar o superar la nota global de 5 (puede generarse situaciones en las que la nota necesaria de las actividad reevaluable supere en gran medida el 5 mínimo exigido).
La reevaluación de dicha actividad se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria. Para superar la asignatura, la **calificación global** debe ser un 5 o superior (una vez se haya superado la nota mínima de la prueba reevaluable).

Convocatoria adelantada

El estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura tan pronto sea posible para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura La convocatoria adelantada sólo podrá ser solicitada por aquellas personas que hayan cursado la asignatura en algún curso anterior. El estudiante que lo solicite podrá evaluarse de la Prueba Final con objeto de alcanzar o superar la nota mínima de 5.
El cálculo de la nota global será resultado de la Ponderación establecida en la guía docente, que englobaría la nota de la prueba realizada en Convocatoria adelantada y el resto de notas de las actividades no reevaluables del último curso académico matriculado por el estudiante.
Para superar la asignatura, la calificación global debe ser un 5 o superior (una vez se haya superado la nota mínima de la prueba reevaluable).

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Sistemas de Información Geográfica Bosque Sendra, J. Ed. Rialp, 2000. 451 p. ISBN: 8432131547
SIG sistemas de información geográfica Javier Gutiérrez Puebla, Michael Gould Editorial Síntesis
Teledetección ambiental la observación de la Tierra desde el espacio Chuvieco Salinero, Emilio Editorial Ariel
Los Sistemas de Información Geográfica vectoriales el funcionamiento de ArcGis Santos Preciado, J. M. UNED, 2008. 293 p
Elementos de cartografía Robinson, A. H. Ed. Omega, 1987. 543 p. ISBN: 8428207682
Bibliografía complementaria
WEBs http://www.geogra.uah.es/gisweb/ http://hcl.harvard.edu/libraries/maps/gis/tutorials.htmlhttp://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/morjiman/gis.htm http://www.geog.ubc.ca/courses/klink/gis.notes/ncgia/toc.htmlhttp://webgis.wr.usgs.gov/globalgis/tutorials/index.html http://www.innovativegis.com/basis/http://www.colorado.edu/geography/gcraft/contents.html http://www.gisdevelopment.net/tutorials/

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ALICE KIMIE MARTINS MORITA
Correo electrónico	alice.morita@urjc.es
Departamento	Geología, Física y Química Inorgánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	BERTA LÓPEZ MIR
Correo electrónico	berta.lopez@urjc.es
Departamento	Geología, Física y Química Inorgánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.

Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1
Nombre y apellidos	CARLOS JOSÉ NOVILLO CAMACHO
Correo electrónico	carlos.novillo@urjc.es
Departamento	Tecnología Química y Ambiental
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	3

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 20/11/2026 21:37 | Hash: dc72d57cf9002cb5066d5aabca463d0d.