

GUÍA DOCENTE
HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA
(Extinción examen y tutorías)

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES (3º Y 4º curso)

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 29-06-2026



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	4.5
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
El agua es un elemento fundamental en los estudios medio-ambientales, no sólo como un elemento clave en procesos biológicos de todo tipo, sino también por la creciente importancia de la correcta gestión de los recursos hídricos para el desarrollo humano sostenible. Por tanto, el conocimiento de los procesos que están implicados en el ciclo hidrológico es fundamental para cualquier estudio medioambiental que implique el conocimiento o gestión del medio físico de una zona. Se analizarán procesos que se desarrollan en el medio externo (mediante la hidrometeorología o la hidrología superficial) e interno (a través de la hidrogeología), no solo en relación con la cantidad, sino también con la calidad de los recursos hídricos. Para ello, en esta asignatura se incidirá en mostrar al alumno cómo son las técnicas de estudio de los diferentes procesos implicados en el ciclo hidrológico, para que, como futuro profesional, tenga los conocimientos necesarios para abordar o valorar este tipo de estudios y aplicarlos en cualquier problema medioambiental que implique la evaluación y gestión de recursos hídricos. Para esta asignatura el alumno deberá utilizar conocimientos adquiridos en las asignaturas de Geología y Química, y la materia a desarrollar estará entroncada con otras asignaturas del mismo curso, como Edafología o Meteorología y climatología. Por ello, SE RECOMIENDA al alumno que tenga APROBADAS las asignaturas de GEOLOGÍA y QUÍMICA al matricularse en esta asignatura. Asimismo, la asignatura servirá de base para otras de cursos posteriores relacionadas con la contaminación y gestión de los recursos hídricos. Tanto el programa de la asignatura como las actividades a realizar, se abordarán teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), muy especialmente los siguientes: Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Mejoras en la calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. https://www.urjc2030.es/

III.-Resultados de Aprendizaje



CG01. Capacidad de análisis y síntesis
 CG02. Capacidad de organización y planificación
 CG03. Comunicación oral y escrita
 CG06. Capacidad de gestión de la información
 CG07. Resolución de problemas
 CG11. Preparar, procesar, interpretar y presentar datos utilizando técnicas de análisis cualitativos y cuantitativos
 CG12. Trabajo en equipo
 CG15. Habilidades en las relaciones interpersonales
 CG16. Identificar la eficacia personal como individuo y como miembro de un equipo
 CG17. Comprender y respetar los puntos de vista de otras personas
 CG20. Capacidad de crítica y autocrítica
 CG22. Adaptación a nuevas situaciones
 CG25. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
 CG26. Capacidad de aprender
 CG37. Motivación del logro
 CG38. Motivación por la calidad
 CG39. Sensibilidad hacia temas medioambientales
 CG40. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información
 CE02. Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en las ciencias experimentales
 CE09. Conocimientos básicos de hidrología e hidrogeología

- 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.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I.- Introducción:

Tema 1. Introducción .

Tema 2. La cuenca hidrográfica.

Bloque II.- Hidrometeorología:

Tema 3. Precipitación.

Tema 4. Evapotranspiración.

Bloque III. Hidrología Superficial:

Tema 5. Infiltración.

Tema 6. Escorrentía.

Bloque IV. Hidrogeología:

Tema 7. Recarga.

Tema 8. Formaciones hidrogeológicas.

Tema 9. Movimiento del agua en el subsuelo.

Tema 10. Hidráulica de captaciones.

Tema 11. Exploración hidrogeológica.

Bloque V. Hidroquímica y calidad de aguas:

Tema 12. Parámetros hidrogeoquímicos.

Tema 13. Procesos hidrogeoquímicos.

Tema 14. Pérdida de calidad aguas.

Bloque VI. Hidrología y medio ambiente

Tema 15. Aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos. Explotación de acuíferos y su problemática ambiental.

Tema 16. Relaciones hidrología y medio ambiente. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030.

IV.B.-Actividades Formativas

Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.



V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

VI.- Método de evaluación

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

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.

V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación

Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Actividad de evaluación	Ponderación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 + SE2	Sí. De forma individual por actividad de evaluación siguiendo el mismo formato que en ordinaria.	Prueba escrita teórico - práctica	35%	5	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura (Bloques I, II y III del temario)	Semana 9 Presencial
SE1 + SE2	Sí. De forma individual por actividad de evaluación siguiendo el mismo formato que en ordinaria.	Prueba escrita teórico - práctica	35%	5	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura (Bloques IV, V y VI del temario)	Convocatoria oficial ordinaria Presencial
SE2+SE4	No	Resolución de Problemas individuales	30%	No (Acumulativa)	Ejercicios individuales relacionados con los contenidos de la asignatura	A lo largo del curso
Cálculo de la nota global - La nota final o calificación global se calcula como la media ponderada de las notas de las actividades de evaluación, una vez se haya superado la nota mínima de las dos actividades revaluables con nota mínima. - Para superar la asignatura, la calificación global debe ser un 5 o superior (una vez se haya superado la nota mínima de las dos pruebas revaluables con nota mínima).						

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria sólo podrán reevaluar las actividades de evaluación que son revaluables (SE1+SE2 Prueba escrita teórico – práctica), en las que no se haya alcanzado la nota mínima (o no se hubieran presentado a ellas)

En el caso de haber superado la nota mínima en las dos actividades de evaluación del (SE1+SE2 Prueba escrita teórico – práctica), pero no alcanzar un 5 de **calificación global** (tras realizar la media ponderada) en la convocatoria extraordinaria podrá presentarse a la actividad de evaluación reevaluable (SE1+SE2, Prueba escrita teórico – práctica) en la que hubiera sacado menor nota.

La reevaluación de las actividades revaluables (SE1+SE2, Prueba escrita teórico – práctica) 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 las dos pruebas revaluables con nota mínima).

Convocatoria adelantada

El estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con la profesora 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.

El Procedimiento de Impartición de la Docencia Asociada a las Asignaturas de los Planes de Estudio de la ESCET que se extinguen tras su modificación por la adaptación al RD822/202 se adaptará en base al procedimiento aprobado en Junta de Escuela y la Universidad.



V.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.

V.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.

V.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.



VI.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título: Nociones de Hidrogeología para Ambientólogos. Autor: Pulido Bosch, A. Editorial Univ Almería

Título: Hidrología Superficial y Subterránea. Autor: Sánchez San Román, F. J.- Editorial: Createspace Independent Pub., 414 pp. 2017.

Título: Fundamentos de Hidrogeología. Autor: Martínez Alfaro, P.E., Martínez Santos, P. y Castaño Castaño, S. Editorial Mundi Prensa

Hidrología General. Principios y Aplicaciones. Llamas, J. Ed. Universidad del País Vasco

El agua subterránea en nuestro ciclo del agua. Eileen Poeter, Ying Fan, John Cherry, Warren Wood y Douglas Mackay. Guelph, Ontario, Canadá, 2020. 136 págs. ISBN: 978-1-7770541-1-3. Disponible en: <https://gw-project.org/books/groundwater-inourwater-cycle/>

Bibliografía complementaria

100 Años de Hidrogeología en España Juan Antonio López Geta y Juan M^a Fornes Azcoiti Eds. Editorial Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 814 pp. ISBN: 978-84-7840-898-6

Título: Hidrología subterránea. Autor: E. Custodio, M.R. Llamas. Editorial Omega

Título: Elements of physical hydrology Autor: G.M. Hornberger et al. Editorial John Hopkins Univ. Press

Conceptos Básicos De Hidrología Subterránea. / Editor, Comisión Docente, Curso Internacional De Hidrología Subterránea Formada Por Roser Escuder... [et Al.]. 1st ed. Barcelona: Fundación Centro Internacional De Hidrología Subterránea, 2009. Print. Disponible en la biblioteca de la URJC.

Apuntes hidrología F. Javier Sánchez Román. <http://web.usal.es/javisan/hidro>

Libro digital del agua. <http://servicios2.marm.es/sia/visualizacion/lda/>

VII.-Profesorado

