

## DIRIGIDO A

Dirigido a jóvenes titulados universitarios y a profesionales de empresas públicas y privadas del sector del agua que deseen adquirir, completar o actualizar su formación en el complejo campo interdisciplinar relacionado con el ciclo integral del agua.

El agua, fuente de vida y salud y base de cualquier actividad generadora de empleo y desarrollo, es, de forma cada vez más acentuada, un recurso escaso. La Directiva Marco Europea del Agua, aprobada a finales del 2000, establece un marco comunitario para la gestión y la protección de las aguas. Su progresiva implantación, con finalización en el 2027, exige aplicar nuevos criterios de sostenibilidad y tratamiento, sobre los que versa el presente curso de posgrado.

El programa formativo pretende aportar la capacitación científica y técnica suficiente para plantear y resolver los problemas relacionados con el ciclo integral y sostenible del agua.

Complementariamente, los alumnos que lo deseen, podrán continuar su formación científica e investigadora mediante la realización de una tesis doctoral dentro del programa de doctorado en Agua y Desarrollo Sostenible.

## CRITERIOS DE ADMISIÓN

Dado el plan de estudios del Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua, y para garantizar la suficiente formación previa que permita adquirir las capacidades asociadas, podrán acceder a estos estudios los siguientes titulados:

- Titulados Superiores o Medios, españoles o extranjeros, con estudios equivalentes a Grado de duración equivalente a 240 créditos ECTS, en cualquier rama de las Ciencias Exactas, Físicas o Naturales, Ingeniería y Arquitectura, que deseen adquirir una especialización en aspectos relacionados con Tratamiento o Gestión del agua, realizar una Tesis Doctoral, o bien orientar su formación hacia I+D en líneas de investigación relacionadas con el agua: captación, caracterización, tratamiento, impacto, estudios económicos, legislativos, etc.
- Los alumnos que acrediten la formación necesaria serán directamente seleccionados.
- Si el número de alumnos seleccionados supera los 20, la Comisión Académica del Máster los ordenará teniendo en cuenta el expediente y currículum, admitiéndose los 20 primeros.
- Para titulados de otras disciplinas, la Comisión Académica del Máster decidirá, en cada caso, si procede la admisión al programa, y la formación complementaria que debe adquirir el alumno, a la vista de su currículum vitae.



## PREINSCRIPCIÓN, MATRÍCULA Y TASAS

Preinscripción: solicitud mediante formulario electrónico desde mayo hasta septiembre, en varios periodos, gestionada por el Centro de Formación Continua. Una vez admitido/a se indicarán los pasos a seguir, para la matrícula on-line en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante a través de UACloud CV.

Tasas: las tasas de matrícula las establece anualmente la Generalitat Valenciana, mediante decreto del Consell.

+info: <http://web.ua.es/es/continua/masteres-universitarios.html>

## INFORMACIÓN Y CONTACTO

- 📍 Instituto Universitario del Agua y de las Ciencias Ambientales
- @ [iuaca@ua.es](mailto:iuaca@ua.es)
- ☎ 965 90 39 48
- 📠 965 90 94 18
- 🌐 [web.ua.es/es/masteres-oficiales.html](http://web.ua.es/es/masteres-oficiales.html)

# MÁSTER

universitario

## Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua



## OBJETIVOS DEL MÁSTER Y COMPETENCIAS

Este curso pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para desarrollar su futura actividad en el campo profesional, o en el campo de la investigación, en la gestión sostenible del agua. Para ello se aportan los elementos necesarios de distintas disciplinas para que sean capaces de interpretar el conjunto del conocimiento, las tecnologías y los instrumentos de gestión.

La gestión sostenible del agua en gran parte de España, y fundamentalmente en la Cuenca Mediterránea, Baleares y Canarias, exige la apropiada actuación en todo su ciclo de aprovechamiento. Todos los alumnos adquieren la formación conceptual requerida sobre los elementos que configuran este ciclo del agua (captación de recursos naturales, recursos no convencionales, regulación y transporte, distribución a usuarios, tratamiento, reutilización y evacuación ambiental) y sobre la gestión óptima de los recursos (normativa legal, normas de gestión de calidad, sistemas de administración, recuperación de costes), en términos de calidad, uso racional y eficiente de los recursos y protección del medio ambiente, atendiendo al cumplimiento de la Directiva Marco del Agua.

Con la superación del curso se adquieren las competencias específicas que permiten un conocimiento sobre:

- La problemática del agua y su evaluación.
- Los elementos que integran el balance hídrico.
- La composición y propiedades de las aguas, de acuerdo a su calidad natural y a los fenómenos químicos y físicos inducidos artificialmente, o por presencia de contaminantes.
- Los componentes biológicos relacionados con la vida en el agua y su relevancia sobre la calidad del agua y su depuración.
- Los parámetros indicadores de contaminación física, química y biológica de las aguas, y de las técnicas para su determinación.
- Los sistemas de gestión de la calidad en los laboratorios analíticos.
- Las tecnologías convencionales y avanzadas, y de las nuevas tecnologías de membranas, para el tratamiento del agua, y capacidad para su selección en función de la calidad del agua bruta y tratada, y de los posibles escenarios de gestión.
- La operación y de los riesgos potenciales asociados a las plantas de tratamiento de aguas, y capacidad para aplicar planes de prevención y seguridad.
- Los procedimientos de estabilización, reutilización y evacuación de lodos.
- La normativa más significativa relacionada con la gestión del recurso, con énfasis en la Directiva Marco del Agua.
- Los modelos de administración pública del agua.

Los contenidos proporcionan capacidades para elegir la metodología más adecuada para la exploración, la captación y el aprovechamiento del recurso hídrico, así como para evaluar desde el punto de vista social, técnico y

económico la viabilidad del tratamiento, valorar los costes y su recuperación, entre otros aspectos. De esta forma el alumno/a desarrolla aptitudes para evaluar distintas alternativas de gestión, desde una aproximación integral y multidisciplinar, y seleccionar la más eficiente en un marco de desarrollo sostenible.

Asimismo se adquirirán los conocimientos idóneos para la realización de la tesis doctoral entre múltiples campos relacionados con la gestión integral del agua, que podría ser dirigida por investigadores miembros de Instituto del Agua y de las Ciencias Ambientales de la Universidad de Alicante, enmarcadas en las líneas de investigación propias de cada grupo.

## MODALIDAD Y LENGUA/S DE IMPARTICIÓN

El Máster se imparte en modalidad presencial y en lengua castellana.

## SALIDAS PROFESIONALES

- Consultorías e Ingenierías de estudio y diseño de infraestructuras de captación y distribución, estaciones de potabilización, tratamiento de aguas residuales y desalación.
- Empresas constructoras de plantas de tratamiento.
- Empresas de gestión de ciclo hídrico y de explotación y mantenimiento de instalaciones.
- Consultorías en agua y medio ambiente.
- Administración local, regional, estatal o comunitaria relacionada con el agua.
- Sanidad pública y privada.

## PLAN DE ESTUDIOS

El Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua consta de 60 créditos ECTS, distribuidos en los siguientes módulos:

- El ciclo del agua. Recursos subterráneos y superficiales (6 créditos)
- Calidad de las aguas (12 créditos)
- Tecnologías para el tratamiento (9 créditos)
- Estaciones de tratamiento (7 créditos)
- Normativa (2 créditos)
- Recursos no convencionales (7 créditos)
- Evaluación de necesidades y recursos (3 créditos)
- Gestión económica (4 créditos)
- Trabajo fin de Máster (10 créditos)

El presente título otorga una gran importancia al Trabajo Fin de Máster. El alumno, bajo la tutela y dirección continua de un profesor, afronta la resolución de un problema concreto, a su elección entre una serie de propuestas específicas en los distintos aspectos que comprende esta titulación, realizando la planificación, la resolución y la propuesta de solución.

Todos estos trabajos contemplan una parte práctica que se puede realizar en los laboratorios del IUACA o departamentos de la Universidad de Alicante o en empresas colaboradoras.

Complementariamente cabe indicar que, aunque no se contemplan obligatoriamente prácticas de empresa dentro del programa, sí es posible su realización a través de la Fundación General de la Universidad de Alicante, con un nº de créditos ECTS equivalente al del Trabajo Fin de Máster.

## HORARIO DE CLASES

Las clases teóricas, prácticas y seminarios se impartirán de lunes a viernes, a partir de las 16:00 h. Las salidas a campo y visitas a instalaciones y empresas se concretarán en cada caso.

## EQUIPO DIRECTIVO Y PROFESORADO

**Directora:** Nuria Boluda Botella, Profesora Titular de Ingeniería Química.

**Secretario:** Andrés Molina Giménez, Profesor Titular de Derecho Administrativo

### Miembros docentes de la Comisión Académica:

- Daniel Prats Rico, Catedrático de Ingeniería Química.
- Joaquín Melgarejo Moreno, Catedrático de Historia e Instituciones Económicas.
- Arturo Trapote Jaume, Profesor Titular de Ingeniería Hidráulica.
- Javier Irazábal Beltrán, representante empresa Hidraqua
- Domingo Zarzo Martínez, representante empresa Valoriza Agua

**Profesorado:** Participan un total de 45 profesores con perfil docente e investigador multidisciplinar, procedentes de 12 áreas de conocimiento diferentes:

**Profesores de la Universidad de Alicante:** 5 Catedráticos de Universidad, 12 Titulares de Universidad, 4 Doctores Contratados, 3 Asociados, 1 Emérito y 2 Técnicos Superiores.

**Profesores de otras universidades:** 5 Catedráticos de Universidad, 1 Titular de Universidad y 1 investigador Ramón y Cajal.

**Profesionales de empresas privadas y organismos públicos (11) de:** Hidraqua, Valoriza Agua, Proaguas Costablanca Aguas de Alicante, Dow Chemical, Olax 22, Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana (EPSAR), Diputación Provincial de Alicante, Mancomunidad de los Canales del Taibilla y Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR).