

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	43816
<b>Nombre</b>	Gestión de estaciones depuradoras de aguas residuales
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	3.0
<b>Curso académico</b>	2023 - 2024

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
2227 - Máster Universitario Ingeniería Ambiental	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	2	Primer cuatrimestre
2250 - Máster Universitario en Ingeniería Ambiental	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	2	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
2227 - Máster Universitario Ingeniería Ambiental	5 - Optatividad para Especialización	Optativa
2250 - Máster Universitario en Ingeniería Ambiental	21 - Gestión de estaciones depuradoras de aguas residuales	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
SECO TORRECILLAS, MARIA AURORA	245 - Ingeniería Química

**RESUMEN**

Esta asignatura es impartida por técnicos de la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana-EPSAR, Ibredrola S.A., Confederación Hidrográfica del Júcar y Depuración de Aguas del Mediterráneo-DAM.

La asignatura “Gestión de estaciones depuradoras de aguas residuales” es una asignatura optativa de 3 créditos que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso del Máster. Esta asignatura pertenece a la intensificación de Especialista en Dirección de EDARs y en ella se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y las destrezas necesarias para llevar a cabo la explotación y ejecución de una EDAR. La asignatura tiene un carácter práctico dado que estudia los aspectos básicos relacionados con la explotación de una EDAR.



La asignatura de “Gestión de estaciones depuradoras de aguas residuales” complementa y amplía los conocimientos adquiridos en las asignaturas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 2227 - Máster Universitario Ingeniería Ambiental

- Que los/las estudiantes sepan 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.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Asumir con responsabilidad y ética su papel de Ingeniero Ambiental en un contexto profesional.
- Promover y aplicar los principios de sostenibilidad.
- Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar los fundamentos de la Ingeniería Ambiental a casos no conocidos y utilizar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor.
- Interpretar y aplicar la legislación ambiental a nivel nacional e internacional, adecuando las soluciones ambientales a dicha normativa.



- Proyectar y gestionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas.

### **2250 - Máster Universitario en Ingeniería Ambiental**

- Que los/las estudiantes sepan 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.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Reconocer las responsabilidades éticas y profesionales en el ámbito de ingeniería ambiental y hacer juicios informados considerando el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
- Trabajar eficazmente en un equipo con liderazgo en un entorno colaborativo e inclusivo, estableciendo metas, planificando tareas y cumpliendo objetivos.
- Adquirir y aplicar nuevos conocimientos, utilizando estrategias de aprendizaje adecuadas.
- Gestionar y operar sistemas de tratamiento y/o depuración en el ámbito de la ingeniería ambiental.
- Interpretar y aplicar la legislación ambiental a nivel nacional e internacional, adecuando las soluciones ambientales a dicha normativa.
- Desarrollar soluciones ambientales bajo los principios de la economía circular y los objetivos de desarrollo sostenible.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)**

- 1 Aplicar sistemas de tratamiento y control de molestias (ruidos y olores) en una EDAR.
- 2 Conocer los aspectos energéticos de una EDAR.
- 3 Conocer los aspectos relacionados con el control de los emisarios submarinos.
- 4 Actuar de forma adecuada ante situaciones de emergencia en una EDAR.
- 5 Conocer los costes de explotación y los modelos de financiación de las EDAR.
- 6 Conocer los sistemas de calidad en una empresa explotadora de EDAR.
- 7 Saber elaborar planes de mantenimiento preventivo/correctivo en una EDAR.
- 8 Saber evaluar las interferencias provocadas por obras en las explotaciones de una EDAR.
- 9 Identificar y prevenir los riesgos laborales en una EDAR.



10 Conocer el marco legal relacionado con la ejecución y funcionamiento de las EDAR.

## **DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS**

**1. Tratamiento y control de molestias. Ruidos. Olores. Corrección del impacto ambiental.**

**2. Aspectos energéticos. Tarifas y mercado. Cogeneración.**

**3. Control de emisarios submarinos.**

**4. Control de la explotación de una EDAR, aspectos fundamentales. Actuación en situaciones de emergencia y paradas de planta.**

**5. Aspectos administrativos. Costes de explotación. Financiación y contratación. Gestión dealmacén y stock. Contabilidad básica. Calidad, ISO 9000.**

**6. Elaboración de planes de mantenimiento preventivo-correctivo. Aplicación a equipos básicos de una EDAR, bombas, filtros banda, centrífugas.**

**7. Ejecución de obras. Aspectos generales relacionados con la dirección de obra. Interferencias.**

**8. Seguridad y salud. Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección.**

**9. Relaciones con las administraciones implicadas en la ejecución y funcionamiento de las EDARs**

**10. Reutilización de aguas**

**11. Gestión de fangos: acondicionamiento, tratamiento, deshidratación, secado, incineración y compostaje****VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	20,00	100
Seminarios	5,00	100
Prácticas en aula	5,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	15,00	0
Estudio y trabajo autónomo	10,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	5,00	0
Preparación de clases de teoría	5,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>75,00</b>	

**METODOLOGÍA DOCENTE**

Las actividades formativas se desarrollarán de acuerdo con la siguiente distribución:

**• Actividades teóricas.**

Descripción: En las clases teóricas se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

**• Actividades prácticas.**

Descripción: Complementan las actividades teóricas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. Comprenden los siguientes tipos de actividades presenciales:

- Clases de problemas y cuestiones en aula
- Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los/las estudiantes
- Trabajo personal del estudiante.

Descripción: Realización (fuera del aula) de búsqueda bibliográfica dirigida así como la preparación de clases. Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo.



• **Trabajo en pequeños grupos.**

Descripción: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones o problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.

Se utilizará la plataforma de *e-learning* (Aula Virtual de la Universitat de València y/o PoliformaT de la Universidad Politécnica de Valencia) como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.

## EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará mediante un trabajo práctico en el que tengan que aplicar los conocimientos adquiridos a una EDAR. Para aprobar la asignatura será necesario obtener un 50 sobre 100.

Será obligatoria una presencialidad mínima del 80% para superar la asignatura en primera convocatoria.

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a títols de Grau i Màster (<http://links.uv.es/7S40pjF>).

## REFERENCIAS