

## ASIGNATURA REUTILIZACIÓN Y DESALACIÓN DE AGUAS

Código	2372016
Titulación	MÁSTER EN GESTION INTEGRAL DEL AGUA
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	2,5
Teoría	0
Práctica	2,25
Departamento	C149 - TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE

## REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

### Requisitos

Ninguno

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	- Establecer la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto relacionado con la reutilización y desalación de aguas
2	- Diseñar y calcular soluciones para reutilizar y desalar aguas

## CONTENIDOS

---

### MARCO CONCEPTUAL

1. Introducción a la reutilización de aguas regeneradas.
2. La reutilización y los recursos hídricos.
3. Aspectos sanitarios y ambientales de la reutilización de aguas regeneradas.

### RÉGIMEN JURÍDICO.

1. Legislación española
2. Legislación de otros países.

### TECNOLOGÍAS DE REUTILIZACIÓN.

1. Descripción de las tecnologías.
2. Eliminación de componentes de las aguas.

### CASOS PRÁCTICOS

1. Usos agrícolas.
2. Usos ambientales.
3. Usos urbanos.
4. Usos industriales.
5. Usos para agua potable.

### LA DESALACIÓN DEL AGUA.

1. La desalación en el mundo.
2. Procesos térmicos.
3. Procesos de membranas.
4. Desalación de aguas de mar y aguas salobres.
5. Legislación.

### DESALACIÓN DE AGUA DE MAR.

1. Tomas de agua.
2. Pretratamientos.
3. EDAM¿s.
4. Postratamiento.

#### DESALACIÓN Y ENERGÍA. USO DE ENERGÍAS RENOVABLES.

1. Aguas salobres
2. Incrustaciones, ensuciamiento y bioensuciamiento.
3. Tipos de EDAS.
4. Desalación con energías renovables

#### ESTACIONES DESALOBRAADORAS.

1. Aguas salobres
2. Incrustaciones, ensuciamiento y bioensuciamiento
3. Diseños de EDAS

#### DISEÑO DE DESALADORAS. (II)

1. Diseño por software

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

---

### Criterios generales de evaluación

---

Se evaluará el grado de conocimiento adquirido por parte de los estudiantes mediante prueba objetiva de examen tipo test y la corrección de informes de prácticas, visitas y problemas informáticos que se pudieran llevar a cabo.

### Procedimiento de calificación

---

Examen tipo test y entrega de informes y problemas.

## PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
LOPEZ RAMIREZ, JUAN ANTONIO	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí
QUIROGA ALONSO, JOSE MARIA	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	No

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	18	
10 Actividades formativas no presenciales	42	Estudio y trabajo del alumno
12 Actividades de evaluación	2,5	Examen de los contenidos teórico-prácticos

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

Asano, T., and R. Mills. 1998. Planning and analysis of water reuse projects. In T. Asano, ed., Wastewater Reclamation and Reuse. Lancaster, PA: Technomic.

A Multidisciplinary Introduction to Desalination

Editor: Alireza Bazargan, Head of Research and Development, NVCo, Iran

## Bibliografía específica

---

Asano, T., F. L. Burton, H. L. Leverenz, R. Tsuchihashi, and G. Tchobanoglous. 2007. Water Reuse: Issues, Technologies, and Applications. New York: McGraw-Hill.

An Engineers Guide To Desalination

Joachim Gebel and Süleyman Yüce, VGB PowerTech, Essen, Germany, published 2008

## Bibliografía ampliación

---

AWWA/WEF (American Water Works Association and Water Environment Federation). 1998. Using Reclaimed Water to Augment Potable Water Resources, 1st Ed. Denver, CO: American Water Works Association.

## MECANISMOS DE CONTROL

---

Asistencia y participación del estudiante.

---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

---