

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

593 - Diseño de Instalaciones Ambientales

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos			Tipología v Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESPECIALIDAD ESPECIALIDAD EN AGUA, ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE				
Código y denominación	593 - Diseño de Instalaciones Ambientales				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE				
Profesor responsable	RUBEN DIEZ MONTERO				
E-mail	ruben.diezmontero@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. CIRCULACION 2029 (2029)				
Otros profesores	AMAYA LOBO GARCIA DE CORTAZAR				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Identificar la legislación aplicable y los datos de partida a emplear en el diseño de instalaciones ambientales.
- Seleccionar la línea de flujo y los procesos más adecuados para una instalación ambiental determinada.
- Dimensionar en detalle los elementos y especificar la maquinaria necesaria, utilizando modelos de diseño.
- Redactar y presentar proyectos de diseño de instalaciones ambientales.

4. OBJETIVOS
<p>Ser capaz de desarrollar y exponer un proyecto de una instalación ambiental a nivel de detalle, a partir de un Pliego de un concurso real de una instalación bien de tratamiento de aguas o bien de residuos sólidos.</p> <p>Ser capaz de seleccionar la línea de flujo y los procesos más adecuados, y dimensionar en detalle los elementos necesarios.</p>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	1.- Introducción sobre Instalaciones Ambientales (ETAP, EDAR, Instalaciones de Tratamiento de Residuos Sólidos urbanos). Legislación, objetivos.
2	2.- Pliegos de Concursos de Proyectos/Obras. Datos de partida y objetivos a conseguir.
3	3.- Soluciones Alternativas. Criterios a considerar.
4	4.- Selección de alternativas y análisis multicriterio.
5	5.- Proceso de diseño, diagramas de bloques y diagramas de flujo.
6	6.- Dimensionamiento de procesos.
7	7.- Diseño espacial, implantación. Cálculos hidráulicos, línea piezométrica.
8	8.- Cálculos hidráulicos, línea piezométrica.
9	9.- Explotación y mantenimiento. Indicadores de consumo eléctrico en explotación.
10	10.- Estudio de casos, charlas y visitas
11	11.- Presentación proyectos

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Presentación Proyecto	Trabajo	Sí	Sí	100,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
El proyecto desarrollado durante el curso deberá entregarse y presentarse oralmente cumpliendo las Normas indicadas en la asignatura.				
El trabajo también incluye los entregables de otras actividades complementarias realizadas durante la asignatura.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
El alumnado a tiempo parcial tendrá el mismo sistema de evaluación.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Colección de presentaciones de la asignatura, entregada por el profesorado.
Pliegos reales de concursos de Instalaciones Ambientales (estaciones de tratamiento de aguas potables, de aguas residuales, o Instalaciones de tratamiento de residuos).
Normas correspondientes a proyectos de las correspondientes instalaciones ambientales.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.