

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

| Datos de la asignatura |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Nombre completo        | Soil Pollution and Depletion        |
| Código                 | DIM-MESEM-564                       |
| Créditos               | 3,0 ECTS                            |
| Carácter               | Obligatoria                         |
| Departamento / Área    | Departamento de Ingeniería Mecánica |

| Datos del profesorado |   |
|-----------------------|---|
| Profesor              |   |
| Nombre                | Pilar Palomar Herrero                         |
| Departamento / Área   | Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI) |
| Correo electrónico    | ppalomar@comillas.edu                         |

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| Contextualización de la asignatura   |
|--|
| <p><b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b></p> <p>El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de las herramientas y conocimientos necesarios para que sea capaz de conocer las principales fuentes de contaminación del suelo y aguas subterráneas, las principales técnicas para descontaminarlos, analizar y medir riesgos ambientales, y generar autorizaciones ambientales.</p> <p>Aunando todos los conocimientos adquiridos en el resto de asignaturas, y con los nuevos expuestos en la presente asignatura, se dotará al alumno de los conocimientos necesarios para desarrollar y plantear estrategias de transición sostenible.</p> |
| <p><b>Prerequisitos</b></p> <p>Se requieren conocimientos previos sobre medioambiente.</p>   |

## Competencias - Objetivos

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

| Contenidos – Bloques Temáticos  |
|---|
| <p>1. Contaminación de suelos y aguas subterráneas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vector suelo y vector aguas subterráneas</li> <li>◦ Focos de contaminación industrial, agrícola, ganadera, actividades mineras, vertederos, fosas sépticas...</li> <li>◦ Salinización de suelos</li> <li>◦ Servicios ecosistémicos de suelos y acuíferos</li> </ul> |



2. Movimiento y transporte de contaminantes
  - Hidrogeología. Caso práctico.
3. Medidas de protección ambiental
  - Normativas de protección
  - Redes de control, visores y situación en España.
  - Toma de muestras. Caso práctico
4. Técnicas de remediación de suelos
5. Riesgos y autorizaciones ambientales
  - Análisis de riesgos
  - Autorizaciones ambientales

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

En la asignatura se distinguen varios bloques.

- Descripción de los vectores suelo y acuíferos y formas de contaminación
- Movimiento de contaminantes en el suelo y en acuíferos
- Formas de protección ambiental de suelos y acuíferos
- Técnicas de remediación de suelos contaminados.
- Autorizaciones, análisis y gestión de riesgos ambientales.

Cada bloque se evaluará de forma acorde a lo impartido, bien mediante el desarrollo de pruebas de evaluación teóricas, bien mediante el análisis de los conocimientos adquiridos por el alumno realizando un trabajo/proyecto entregable.

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

### Horas presenciales

- Lección magistral: 25 horas
- Exposición y desarrollo de casos prácticos: 5 horas

### Trabajo del alumno

- Estudio y preparación previa de los contenidos teóricos y los casos prácticos: 20 horas
- Trabajo en el desarrollo del *proyecto final* a presentar: 30 horas
- Preparación y repaso de conceptos teóricos: 10 horas

**Total de horas: 90 horas**

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El método de evaluación consiste en un seguimiento del trabajo continuo del alumno y en la demostración por su parte de los conocimientos adquiridos.



Para ello se evaluará:

- Participación en clase y calidad de las intervenciones
- Preparación previa de los casos prácticos
- Desarrollo de los proyecto final a entregar.
- Nivel de conocimientos adquirido mediante pruebas de evaluación.

## Calificaciones

La calificación de la asignatura consta de:

- 40% nota media de las pruebas de evaluación realizadas durante el curso (T sobre 10 puntos)
- 60% evaluación del proyecto final desarrollado (P sobre 10 puntos)

En estas evaluaciones se valora, no solo la calidad del trabajo, sino el grado de participación activa y aportación en el mismo

La nota final de la asignatura se calculará como:

$$\text{NOTA FINAL} = 40\%T + 60\%P$$

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota final igual o superior a 5.00

En caso de no alcanzar este requisito el estudiante repetirá aquel o aquellos bloques de evaluación (T o P) en los que su calificación sea inferior a 5.00. El resto de notas se mantendrán y en los bloques repetidos deberá alcanzar una nota igual o superior a 5.00.

El cálculo de la nota final extraordinaria será

$$\text{NOTA EXTRAORDINARIA} = 50\%T + 50\%P$$

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS