



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Optativa complementaria: Soil Pollution and Depletion
Código	DIM-MESEM-517
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Medioambien. y Gest. Intel. de la Energía [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Medioambien. y Gest. Intel. de la Energía [Primer Curso]
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Beatriz Castillo Viana
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	bcastillo@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	Catalina Hueso Kortekaas
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	khueso@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	María del Mar Cledera Castro
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Despacho	Alberto Aguilera 25 [D-310]
Correo electrónico	mcledera@icai.comillas.edu
Teléfono	2372
Profesor	
Nombre	Miguel Ángel de la Calle Agudo
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	madecalle@icai.comillas.edu
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

Aportación al perfil profesional de la titulación

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.

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.

Prerequisitos

Se requieren conocimientos previos sobre medioambiente.

Competencias - Objetivos

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

1. Contaminación de suelos y aguas subterráneas
 - Vector suelo y vector aguas subterráneas
 - Focos de contaminación industrial, agrícola, ganadera, actividades mineras, vertederos, fosas sépticas...
 - Salinización de suelos
 - Servicios ecosistémicos de suelos y acuíferos
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



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2020 - 2021

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

NOTA EXTRAORDINARIA = 50%T + 50%P

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS