

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Solid Waste Management and Valorization
Código	DIM-MESEM-565
Impartido en	Máster en Medioambiente y Gestión Inteligente de la Energía [Primer Curso]
Créditos	4,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Carlos Morales Polo
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	cmorales@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<p>Aportación al perfil profesional de la titulación</p> <p>El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de las herramientas y conocimientos necesarios para que sea capaz de conocer la tipología de residuos sólidos, sus formas de tratamiento y valorización, así como los principios básicos que deben regir a la hora de diseñar estrategias de gestión de residuos.</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 y energética.</p>
<p>Prerequisitos</p> <p>Se requieren conocimientos previos básicos sobre medioambiente</p>

Competencias - Objetivos

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
<p>1. Introducción. Gestión integral de residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Concepto y tipología de residuos. ◦ Estrategias de gestión de residuos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminación, valorización y reciclaje.

- Residuos y economía circular.
- 2. Residuos sólidos urbanos (RSU)
 - Producción y caracterización
 - Gestión integral de RSU
 - Tratamiento de RSU
 - Tendencias
 - Tour virtual: Parque Tecnológico de Valdemingómez
- 3. Residuos industriales (RI)
 - Producción y caracterización
 - Tratamiento y valorización de RI
 - Residuos peligrosos
 - Tendencias
 - Residuos de embalajes
 - Microplásticos
- 4. Residuos rurales
 - Residuos agrícolas y ganaderos
 - Tratamiento y gestión
 - Digestión anaerobia
- 5. Valorización y reciclaje de residuos
 - Caso práctico de diseño de una estrategia
- 6. Residuos en el sector de la energía.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

En la asignatura se distinguen varios bloques. con los que se irán descubriendo las distintas formas de tratamiento

- El primero dedicado a la introducción de conceptos teóricos sobre residuos y estrategias de gestión
- El segundo, tercero y cuarto dedicado a la gestión de residuos urbanos, industriales y rurales
- El quinto dedicado al desarrollo práctico de una estrategia de gestión de residuos.
- El sexto dedicado a la inter-relación de los residuos y la energía.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

Horas presenciales

- Lección magistral: 32 horas
- Exposición y desarrollo de casos prácticos: 8 horas

Trabajo del alumno

- Estudio y preparación previa de los casos prácticos: 40 horas
- Trabajo en el desarrollo de los proyectos y tareas a presentar: 25 horas
- Preparación y repaso de conceptos teóricos: 15 horas

Total de horas: 120 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 del proyecto final a presentar
- Nivel de conocimientos adquirido

Calificaciones

La calificación de la asignatura consta de:

- 40% media ponderada de las pruebas de evaluación desarrolladas a lo largo del curso (T sobre 10 puntos)
- 60% nota obtenida en el proyecto final de la asignatura (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 deberá repetir la evaluación de aquel o aquellos bloques en los que su nota haya sido inferior a 5.00. El resto de notas se mantendrán.

El cálculo de la nota final será equivalente al caso anterior.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS