

[illegible]

<https://imaes.uclm.es>

Matrícula del 15 de septiembre al 10 de octubre de 2025

Tecnologías de descarbonización para la valorización de residuos. Producción de materiales circulares y combustibles renovables.

Programa:

Módulo 1. Pirólisis

- ❖ Introducción al reciclado de plásticos. Situación actual y legislación.
- ❖ Reciclado mecánico. Etapas y limitaciones.
- ❖ Reciclado químico. Tipos, ventajas y aplicaciones.
- ❖ Pirólisis de residuos plásticos. Introducción y cadena de valor.
- ❖ Productos principales de pirólisis de residuos plásticos. Características y aplicaciones.
- ❖ Integración de los productos de pirólisis en las unidades de Repsol.
- ❖ Retos y lecciones aprendidas.

Módulo 2. Gasificación

- ❖ Relevancia de la tecnología de gasificación en las rutas de descarbonización.
- ❖ Concepto básico de gasificación.
- ❖ Etapas típicas de un proceso de gasificación.
- ❖ Gasificación: Tipos de gasificadores.
- ❖ Etapas de purificación y síntesis.

Tecnólogos: Ejemplo de proceso de gasificación.

Módulo 3. Digestión anaerobia

- ❖ Introducción al biometano. Mercado y legislación. Usos principales.
- ❖ Proceso de digestión anaerobia
- ❖ Tecnologías de digestión anaerobia.
- ❖ Tecnologías de upgrading de biogás
- ❖ Biometano. Mercado y legislación. Usos principales.
- ❖ Tecnologías de tratamiento de digestato
- ❖ Digestato. Mercado y legislación. Usos principales

Módulo 4. Fermentación

- ❖ Introducción al etanol. Mercado y legislación. Usos principales.
- ❖ Sostenibilidad de los procesos de producción de etanol: etanol de primera generación vs. etanol avanzado (segunda generación).
- ❖ Principales materias primas alcoholígenas: tipos, composición y disponibilidad en España.
- ❖ Procesos para la producción de etanol: etapas principales. Acondicionamiento de biomasa, pretratamiento, hidrólisis enzimática, fermentación, destilación y deshidratación.
- ❖ Retos para el escalado de la producción de etanol de segunda generación. Lecciones aprendidas.
- ❖ Tecnologías de futuro: fermentación de gases.

Profesorado - Repsol Technology Lab – Dirección de Transformación Industrial:

D. Aitor Romero Verdugo (Módulo 1)
D^a. Rebeca Yuste Pilar (Módulo 1)
D^a. Ana Filipa Almeida (Módulo 2)
D. Ponciano Pérez Nebreda (Módulo 2)
D^a. Estibaliz Castillo (Módulo 3)
D. Vicente Bernal (Módulo 4)

¿A quién va dirigido?:

- Alumnos que estén cursando el máster en Ingeniería Industrial o Ingeniería Química de cualquier universidad.

- Profesionales que quieran orientar o intensificar su formación en este sector.

Metodología:

- El seguimiento del curso se adapta a tu ritmo, horario y disponibilidad. Se harán 4 clases en vivo a través de TEAMS, sin necesidad de desplazarte:

14 de octubre: 11:35 - 13:45 h (Módulo 1)

21 de octubre: 15:00 – 17:00 h (Módulo 2)

28 de octubre: 15:00 – 17:00 h (Módulo 3)

18 de noviembre: 11:35 – 13:45 h (Módulo 4)

Las clases quedan grabadas y junto con los materiales del curso están a libre disposición del alumno para acceder a ellos en la web de IMAES.

- Realizarás un cuestionario de cada Módulo para comprobar tu aprendizaje.

- Se entregará un Certificado acreditativo tras la superación del curso.

Tecnologías de descarbonización para la valorización de residuos. Producción de materiales circulares y combustibles renovables.

Matrícula:

Alumnos de Máster UCLM: gratuita

Alumnos Máster de cualquier universidad: 60 euros (bonificación de 90 euros)

Titulados y empresas: 150 euros

Plazo de matrícula:

Del 15 de septiembre al 10 de octubre de 2025

AUTOMATRÍCULA vía internet:

El alumno se automatricula en el curso. Para ello, entrando en la web de IMAES: <https://imaes.uclm.es>, dentro de INSCRIPCIÓN DE CURSOS, se registra, se selecciona el curso, dentro del Campus de Ciudad Real, y se elige modo de pago. Los alumnos de cualquier universidad externos a la UCLM deben seleccionar la “opción externo” con bonificación para aplicar la cuota de 60 euros.

DIRECCIÓN del curso:

José María Monteagudo y Antonio Durán: Profesores del Grupo de Ingeniería Química y Medioambiental de la ETSII de Ciudad Real.

Contactar: grupo.imaes@uclm.es

Más información en: <https://imaes.uclm.es>

