

MAPA DE COMPETENCIAS

MAP OF COMPETENCES

1. TABLAS/TABLES (Ver descripción abajo/Description below)

MATERIA Y ASIGNATURAS subjects	CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS (Knowledge)	HABILIDADES O DESTREZAS (Skills)	COMPETENCIAS (Competences)
MATERIA 1 "Ingeniería de Procesos Industriales Sostenibles"			
- Ingeniería de Procesos Industriales Sostenibles - Control e Instrumentación de Procesos Industriales - Tecnologías de producción automatizada para la Ingeniería Circular - Proyectos y Emprendimiento	K-A1, K-A2, K-A3, K-A4	S-A1, S-A2, S-A3, S-A4	C1, C2, C3, C4
MATERIA 2 "Materiales Circulares"			
- Circularidad y Reciclado - Sistemas para la Producción y Almacenamiento de Energía Limpia	K-B2, K-B3	S-B1, S-B2, S-B3	C1, C2, C4, C5, C6, C7
MATERIA 3 "Ecodiseño"			
- Ecodiseño y Sostenibilidad I - Ecodiseño y Sostenibilidad II - Selección de Materiales ecoeficientes	K-B1, K-B3, K-B4, K-B5	S-B1, S-B3, S-B4, S-B5	C1, C2, C4, C5, C7, C8
MATERIA 4 "Tecnologías Circulares y Eficiencia Energética"			
- Sostenibilidad Energética - Gestión y Tratamiento de Efluentes - Transformación Industrial Sostenible - Análisis de Ciclo de Vida	K-C1, K-C2, K-C3, K-C4	S-C1, S-C2, S-C3, S-C4	C1, C2, C3, C4, C6, C8
MATERIA 5 "Prácticas en Empresas"			
- Prácticas Académicas Externas			C1, C2, C5, C9
MATERIA 6 "TFM"			
- Proyecto de Fin de Máster			C1, C2, C4, C5, C9

2. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS/DESCRIPTION OF LEARNING OUTCOMES AND COMPETENCES

○ CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS / KNOWLEDGE:

- K-A1 Demostrar conocimientos teóricos en Ingeniería de Procesos Industriales Sostenibles, con especial atención en los balances de materia y energía.
- K-A2 Conocer los protocolos y procedimientos para la toma de decisiones desde la perspectiva de la sostenibilidad, la competitividad y la rentabilidad.
- K-A3 Demostrar conocimientos teóricos en el Control e Instrumentación de Procesos Industriales.
- K-A4 Demostrar conocimientos en Sistemas de Automatización y su aplicación en la mejora de la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas productivos.
- K-B1 Conocer los protocolos y herramientas necesarias para la selección de materiales en el diseño de productos sostenibles.
- K-B2 Conocer en profundidad la gestión y tratamiento de los materiales circulares y reciclados.
- K-B3 Identificar los conocimientos teóricos y las herramientas necesarias para llevar a cabo el análisis del ciclo de vida de los materiales.
- K-B4 Demostrar conocimientos avanzados en ecodiseño, y en los protocolos de aplicación de medidas compensatorias sostenibles de producciones industriales tradicionales.

- K-B5 Reconocer cuáles son los conocimientos especializados para la preparación, elaboración y ejecución de proyectos en ecodiseño.
- K-C1 Describir los conocimientos avanzados necesarios para definir la sostenibilidad energética.
- K-C2 Conocer las herramientas para llevar a cabo la transformación industrial de forma sostenible.
- K-C3 Describir la gestión y tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos.
- K-C4 Enumerar los diferentes sistemas de almacenamiento y producción de energías limpias, destinados a procesos industriales sostenibles.
- **HABILIDADES O DESTREZAS / SKILLS:**
 - S-A1 Diseñar, construir, inspeccionar y certificar procesos industriales sostenibles basándose en el ecodiseño.
 - S-A2 Justificar la toma de decisiones basadas en la sostenibilidad, la competitividad y la rentabilidad de cualquier proceso industrial.
 - S-A3 Desarrollar y aplicar sistemas de Control e Instrumentación de Procesos Industriales Sostenibles en proyectos y su implementación a escala industrial.
 - S-A4 Desarrollar y aplicar Sistemas de Automatización, en proyectos de nueva creación y en la readaptación de plantas para el desarrollo de sistemas productivos eficientes y sostenibles.
 - S-B1 Seleccionar materiales destinados a productos sostenibles manteniendo los criterios de la rentabilidad y competitividad.
 - S-B2 Gestionar, valorar y tratar residuos aplicando las bases de la circularidad, el reciclado o la valorización de los mismos.
 - S-B3 Desarrollar y aplicar el análisis del ciclo de vida de productos o bienes de consumo.
 - S-B4 Desarrollar y aplicar el ecodiseño en los proyectos de nuevas plantas de producción, así como la habilidad de aplicar medidas compensatorias sostenibles en producciones industriales tradicionales.
 - S-B5 Valorar, desarrollar, preparar y ejecutar proyectos basados en ecodiseño.
 - S-C1 Aplicar las bases de la sostenibilidad energética en cualquier tipo de edificación.
 - S-C2 Readaptar y transformar la industria tradicional en términos de eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad
 - S-C3 Diseñar, construir y gestionar sistemas para el tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos.
 - S-C4 Seleccionar la mejor fuente de generación y almacenamiento de energía para las diferentes aplicaciones.
- **COMPETENCIAS / COMPETENCES:**

Las competencias del egresado incluyen aquellas competencias transversales y generales asociadas a los másteres de ingeniería de la rama industrial de la UC3M más las que se plantean de forma específica para el mismo, que incluyen de manera general, entre otras:

 - C1 – Tratar toda actividad profesional aplicando los conceptos clave de la ingeniería circular.
 - C2 – Integrar distintas herramientas específicas para poner en práctica el modelo de circularidad.
 - C3 - Diseñar procesos industriales sostenibles en el marco de la ingeniería.
 - C4 - Evaluar los costes asociados con el desarrollo de procesos y productos sostenibles.
 - C5 - Demostrar liderazgo en cuestiones relativas al ecodiseño y el desarrollo de productos sostenibles.
 - C6 - Gestionar los residuos de las empresas de manera eficiente y rentable.
 - C7 – Integrar el análisis de ciclo de vida en los diferentes procesos y productos industriales.
 - C8 - Examinar y evaluar cuestiones ambientales y de eficiencia energética.
 - C9 – Demostrar liderazgo, colaboración y cooperación en un entorno real de trabajo.
 - C10 - Elaborar, presentar y defender de forma individual y de manera pública, un trabajo original y riguroso relacionado con la ingeniería circular.