



MAPA DE COMPETENCIAS

MAP OF COMPETENCES

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

MATERIA Y ASIGNATURAS subjects	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences
PRIMER CURSO- FIRST YEAR			
MATERIA 1" INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS AVANZADA"			
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas Computacionales en Ingeniería Térmica y de Fluidos - Aspectos avanzados en Mecánica de Fluidos - Nuevas Tecnologías de Centrales Térmicas de Energías Renovables 	CB6, CB7, CB10	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8	CE1, CE2, CE3, CE18
MATERIA 2 "TEORÍA AVANZADA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIÓN"			
<ul style="list-style-type: none"> - Estabilidad e integridad estructural - Análisis de estructuras de materiales compuestos 	CB6, CB7, CB10	CG3, CG4, CG5, CG6	CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12
MATERIA 3 "MECÁNICA DE SÓLIDOS AVANZADA"			
<ul style="list-style-type: none"> - El Método de los Elementos Finitos de Mecánica de Sólidos 	CB6, CB7, CB10	CG3, CG4, CG5, CG6, CG7	CE1, CE5, CE6, CE18
MATERIA 4 "INGENIERÍA MECÁNICA AVANZADA"			
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas especializadas en ensayo y cálculo de máquinas - Tecnologías avanzadas de diagnóstico de máquinas - Fabricación en sistemas integrados - Técnicas experimentales en metrología industrial 	CB6, CB7, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8	CE10, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE18, CE19
MATERIA 5 "OPTATIVA"			
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos y técnicas de optimización - Conceptos avanzados de construcciones industriales - Técnicas experimentales en mecánica de fluidos - Técnicas experimentales en ingeniería térmica - Gestión Avanzada de Operaciones Industriales 	CB6, CB7, CB10	CG1, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8	CE1, CE2, CE4, CE6, CE8, CE11, CE13, CE15, CE16, CE17
MATERIA 6 "Trabajo fin de máster"			
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo Fin de Máster 	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8	CE16, CE20, CE21

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

○ COMPETENCIAS BÁSICAS/BASIC COMPETENCES:

- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

○ COMPETENCIAS GENERALES/GENERAL COMPETENCES:

- CG1 Capacidad para comprender y aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Mecánico u otras con atribuciones en el ámbito de la Mecánica Industrial.
- CG2 Que los estudiantes sean capaces de dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG3 Capacidad de análisis y síntesis, organización y planificación, abstracción y deducción.
- CG4 Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a una aplicación industrial o la resolución de un problema original de ingeniería.
- CG5 Capacidad para proponer soluciones originales a un problema de ingeniería.
- CG6 Capacidad de juzgar de forma crítica los resultados obtenidos en la resolución de un problema de ingeniería.
- CG7 Que los estudiantes tengan capacidad de evaluar el funcionamiento y el impacto de una determinada tecnología.
- CG8 Capacidad de transmitir los resultados de un trabajo técnico de forma oral y escrita.

○ COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:

- CE1 Capacidad para comprender adecuadamente los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con el cálculo computacional, y capacidad para analizar e interpretar críticamente los resultados de simulaciones computacionales en el ámbito de la mecánica industrial.
- CE2 Que los estudiantes sean capaces de obtener información relevante de un problema novedoso de mecánica de fluidos a partir de sus conocimientos en los aspectos científicos y tecnológicos del problema y del uso adecuado de herramientas físico-matemáticas.
- CE3 Capacidad para analizar e interpretar correctamente los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con los procesos energéticos que tienen lugar en las plantas térmicas de energías renovables.
- CE4 Capacidad para analizar e interpretar correctamente aspectos científicos y tecnológicos relacionados con los aspectos más importantes de la medida experimental en la ingeniería térmica y de fluidos.
- CE5 Capacidad para formular y usar correctamente el Método de los Elementos Finitos (M.E.F.) .
- CE6 Que los estudiantes posean la capacidad para formular el modelo físico más adecuado de una estructura genérica sometida a diferentes solicitaciones.
- CE7 Capacidad para diseñar de estructuras de materiales compuestos.



- CE8 Capacidad para identificar, formular y resolver un problema de diseño, tanto desde el punto de vista resistente como desde el punto de vista de la estabilidad y de la integridad estructural, siendo capaces de trasladar un conjunto de requisitos a una solución de diseño.
- CE9 Capacidad para modelizar un componente mecánico o elemento estructural fabricado con materiales compuestos y tipo sándwich.
- CE10 Que los estudiantes tengan capacidad para diseñar los componentes mecánicos y elementos resistentes, considerando tanto su estabilidad como su integridad estructural.
- CE11 Capacidad para usar los códigos de cálculo para asegurar la integridad estructural de un componente mecánico o estructural.
- CE12 Que los estudiantes sean capaces de realizar y valorar los diseños tolerantes al daño de componentes mecánicos y estructurales.
- CE13 Capacidad para diseñar, analizar, optimizar, fabricar y ensayar sistemas mecánicos utilizando herramientas informáticas y los sistemas de medida más novedosos.
- CE14 Capacidad para identificar y analizar sistemas mecánicos basado en los datos obtenidos por sistemas de medida de parámetros mecánicos: vibraciones, pares, fuerzas, etc.
- CE15 Que los estudiantes sean capaces de valorar la seguridad en los proyectos de Mecánica Industrial en el ámbito normativo europeo así como asegurar su adecuado mantenimiento.
- CE16 Capacidad para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CE17 Capacidad para analizar y calcular las componentes de error e incertidumbre de un instrumento o una cadena de medida, propagarlas en su uso industrial, y compatibilizar la incertidumbre del instrumento de medida con la tolerancia de fabricación en un proceso industrial.
- CE18 Que los estudiantes sean capaces de diagnosticar el comportamiento de sistemas mecánicos utilizando herramientas informáticas de última generación.
- CE19 Que los estudiantes sean capaces de establecer relaciones entre diseño de proceso, funcionalidad de la pieza y características de materiales avanzados.
- CE20 Capacidad para expresar en un informe escrito, con el apoyo de tablas y gráficas, el planteamiento de un problema avanzado, su estado del arte, su resolución y sus conclusiones.
- CE21 Capacidad para citar y referenciar correctamente fuentes bibliográficas del ámbito científico-técnico.