

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**  
**INGENIERO/A TÉCNICO/A INDUSTRIAL. Especialidad en Mecánica.**

<b>Asignatura:</b> Ingeniería de Componentes de Máquinas		<b>Siglas:</b> ECM
		<b>Código:</b> 15645
		<b>Versión:</b> 2005
<b>Tipo:</b> Optativa	<b>Créditos totales:</b> 6	<b>Horas/semana totales:</b> 4
	<b>Créditos presenciales de teoría:</b> 3	<b>Horas/semana presenciales de teoría:</b> 2
	<b>Créditos presenciales de problemas:</b> 0	<b>Horas/semana presenciales de problemas:</b> 0
<b>Cuatrimestre:</b>	<b>Créditos presenciales de laboratorio:</b> 3	<b>Horas/semana presenciales de laboratorio:</b> 2
	<b>Créditos no presenciales:</b> 0	<b>Horas/semana no presenciales:</b> 0
<b>Áreas de conocimiento (BOE):</b> Ingeniería Mecánica		
<b>Descriptorios (BOE):</b> Elementos guía. Elementos estructurales. Cálculo de elementos de máquinas		
<b>Coordinador:</b> Eva Martínez González		
<b>Pre-requisitos:</b> DM		
<b>Co-requisitos:</b>		
<b>Objetivos:</b> Conocer, entender y saber calcular, aplicar e integrar los diferentes elementos estructurales, de guiado y de transmisión en el diseño de máquinas.		
<b>Programa:</b> <b>Tema 1: Introducción. Metodología en el diseño de máquinas. (1h)</b> <b>Tema 2: Constitución general de las máquinas. (1h)</b> <b>Tema 3: El proyecto de una máquina. (2h)</b> <b>Tema 4: Elementos normalizados, elementos de compras y piezas propias. (2h)</b> <b>Tema 5: Selección de los elementos principales de una máquina. (2h)</b> Relaciones prioritarias y especificaciones técnicas. Unificación de criterios en el diseño. <b>Tema 6: Condicionantes en el diseño de piezas según el proceso de fabricación. (3h)</b> <b>Tema 7: Diseño de piezas según el material. (1h)</b> <b>Tema 8: Diseño de piezas según consideraciones de cargas variables. (2h)</b> <b>Tema 9: La rigidez en el diseño. Como variar la rigidez de las piezas diseñadas. (2h)</b> <b>Tema 10: Diseño de piezas en función del peso y el volumen. (2h)</b> <b>Tema 11: Consideraciones para el ensamblaje de máquinas. (2h)</b> <b>Tema 12: Normativa y documentación de máquinas. (2h)</b> <b>Tema 13: Cálculo y selección de rodamientos. (4h)</b> <b>Tema 14: Uniones desmontables. (4h)</b>		
<b>Prácticas de laboratorio:</b> La parte de prácticas de la asignatura consiste en la realización, por parte de los alumnos, del proyecto de una máquina. En la primera sesión de prácticas los profesores de prácticas propone el diseño mecánico de una máquina concreta a cada grupo de estudiantes, y durante todas las sesiones prácticas de la asignatura y según un calendario fijado, el grupo tiene que ir avanzando de tal forma que a la última semana de prácticas, la máquina tiene que estar totalmente definida a nivel mecánico y acompañada de la documentación necesaria si se tuviera que comercializar. Durante las sesiones prácticas, se indicarán consideraciones sobre el diseño de máquinas.		
<b>Actividades no presenciales:</b>		
<b>Bibliografía básica:</b> 1. SHIGLEY, J.E. "Diseño en ingeniería mecánica". Ed. McGraw-Hill. 2. NORTON, R.L. "Diseño de máquinas". Ed. Prentice Hall.		

**Bibliografía complementaria:**

1. CATALOGOS COMERCIALES DIVERSOS.
2. GERE, J.M. "Timoshenko-Resistencia de materiales". Ed. Thomson.
3. SPOTTS, M.F. "Proyectos de elementos de máquinas". Ed. Reverté.

**Sistema de evaluación:**

Controles de seguimiento:	Primero: 0%	Segundo: 0%	Prueba final: 50%
No presencialidad:	0%	Prácticas: 50%	Otra: 0%