

1. Ficha identificativa

Código: 13618	Asignatura: Tecnología de Máquinas	
Créditos: 4	Carácter: Obligatoria	Módulo: Tecnologías en la empresa
Titulación: Grado en Ingeniería y Gestión Empresarial		Materia: Mecánica y materiales

2. Profesor: Estívaliz Lozano Mínguez	Horario tutorías: Jueves de 16:00-18:00
--	--

3. Bibliografía:

<i>Diseño de Máquinas</i>	<i>A.J. Besa y F. Valero, editorial UPV</i>
<i>Diseño en ingeniería mecánica</i>	<i>Joseph E. Shingley</i>
<i>Shingley's mechanical engineering design</i>	<i>Richard G. Budynas, J. Keith Nisbett</i>
<i>Fundamentos de diseño para ingeniería mecánica</i>	<i>Robert C. Juvinall</i>

4. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura de carácter semestral se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y las habilidades básicas para el diseño mecánico de componentes de máquinas. En primer lugar, se estudia la respuesta del material tras la aplicación de una carga, y posteriormente se analiza la influencia de la geometría y las condiciones de trabajo. Al finalizar el curso el alumno debe de conocer los criterios más empleados en el dimensionado de componentes mecánicos, tanto bajo solicitaciones estáticas como dinámicas (concretamente en fatiga de alto ciclo), para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro.

5. Conocimientos previos recomendados

Código	Asignatura
13606	Física I
13601	Cálculo
13602	Álgebra
13615	Ciencia de los Materiales
13617	Estructuras

6. Objetivos de la asignatura – Resultados del aprendizaje

Competencias básicas y generales

- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- 02 - Usar las técnicas, habilidades y herramientas tecnológicas y económicas, necesarias para la práctica profesional de la ingeniería y gestión empresarial.
- 03 - Definir, resolver y exponer de forma sistémica problemas técnicos complejos.
- 05 - Saber expresarse en lenguajes formales, gráficos y simbólicos necesarios para entenderse en ambientes ingenieriles y empresariales.

Competencias específicas

- 14 - Dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería y Gestión Empresarial
- 20 - Utilizar los principios de teoría de máquinas, mecanismos, resistencia de materiales y estructuras con el fin de mejorar los procesos de la empresa

7. Unidades didácticas

Unidad

BLOQUE I: Comportamiento mecánico de materiales

- Tema 1.- Introducción a Tecnología de Máquinas.
- Tema 2.- Diseño a Carga Estática.
- Tema 3.- Diseño a Fatiga.

BLOQUE II: Elementos de máquinas

- Tema 4.- Árboles y ejes

8. Método de enseñanza-aprendizaje							
Unidad Didáctica	Teoría aula	Práctica aula	Práctica laboratorio	Práctica campo	Práctica informática	Trabajo autónomo del alumno	TOTAL HORAS
1	3	2				20	25
2	8	3			4	20	35
3	10	3				20	33
4	3		4			10	17
TOTAL HORAS	24	8	4		4	70	110

9. Evaluación		
Descripción	Nº Actos	Peso (%)
Pruebas de síntesis		
Prueba escrita de respuesta abierta	1	40%
Prueba objetiva tipo test	1	20%
Evaluación continua		
○ Prueba objetiva tipo test	max. 4	20%
○ Trabajos académicos:		
• Presentación de ejercicios resueltos	max. 4	15%
• Memoria de prácticas	1	5%

La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante evaluación continua y pruebas de síntesis:

1. **Evaluación continua:** Se valorará la entrega de casos prácticos, realizados de manera individual o en equipo y la participación en las diferentes actividades tales como el análisis, conclusión y discusión de lecturas y visitas a empresas, así como la asistencia y participación en el aula. Esta parte tendrá una ponderación en la nota final del 40%.
2. **Pruebas de síntesis:** Estas pruebas pueden combinar tanto contenidos teóricos como prácticos. Esta parte tendrá un peso en la nota final del 60%.

Los estudiantes deberán cumplir con las normas de redacción, ortografía y gramática en el desarrollo de sus trabajos y sus pruebas de evaluación, aspectos formales que se tendrán en cuenta en la evaluación de los mismos.

La asistencia a clase es obligatoria para un seguimiento óptimo de la asignatura, por lo que la ausencia a más de un 15% de las sesiones supondrá que al estudiante no se le califique la parte de evaluación continua de cada asignatura. En consecuencia, la nota máxima que podrá alcanzar será la obtenida en las pruebas de síntesis, con la ponderación referida al 60%.

La evaluación continua es presencial y no recuperable, por tanto, la nota obtenida durante la evaluación continua de la asignatura se mantendrá, tanto en 1ª convocatoria como en 2ª convocatoria. Las pruebas de síntesis sí serán recuperables al final del semestre.

Para aprobar la asignatura, la nota obtenida en cada una de las partes deberá superar los siguientes umbrales:

Prueba escrita respuesta abierta ≥ 4

Prueba objetiva (tipo test) ≥ 4

$(\text{Prueba escrita respuesta abierta} * 0,6) + (\text{Prueba objetiva tipo test} * 0,4) \geq 5$

La nota final se obtendrá ponderando las pruebas de síntesis con la evaluación continua, debiendo obtener una calificación final igual o superior a 5 para superar la asignatura.

Para los alumnos que se matriculen por segunda vez en la asignatura y no repitan curso, la calificación final se obtendrá siguiendo todas las indicaciones anteriores (excepto las referidas a asistencia); el único cambio es la ponderación: en este caso las pruebas de síntesis suponen un 80% de la nota final y la evaluación continua un 20%. Los alumnos recibirán indicaciones expresas del profesor sobre cómo superar la evaluación continua en la asignatura. Principalmente consistirá en la resolución y entrega de casos prácticos, y en la realización de controles tipo test.