

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1032 - Diseño y Ensayo de Máquinas

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Industrial Máster Universitario en Ingeniería Industrial			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1 Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS TECNOLOGÍA INDUSTRIAL TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES				
Código y denominación	1032 - Diseño y Ensayo de Máquinas				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA				
Profesor responsable	FERNANDO VIADERO RUEDA				
E-mail	fernando.viadero@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2048)				
Otros profesores	ALFONSO FERNANDEZ DEL RINCON PABLO GARCIA FERNANDEZ MIGUEL IGLESIAS SANTAMARIA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento, por parte del alumno, del proceso de diseño de máquinas así como de los métodos de cálculo y de ensayo necesarios para llevar a cabo tal diseño.
- Comprensión del funcionamiento de los distintos elementos mecánicos que componen una máquina y capacidad para su dimensionamiento/selección dentro del diseño de una máquina.
- Adquisición de un vocabulario técnico en el ámbito del diseño y el ensayo de máquinas.
- Manejo crítico de software de cálculo estructural basado en el Método de los Elementos Finitos ,a partir del conocimiento de sus fundamentos matemáticos

4. OBJETIVOS

El alumno debe ser capaz de diseñar máquinas sencillas a partir de la integración de los conocimientos adquiridos en la asignatura y en otras afines de la carrera.

Que el alumno conozca el vocabulario técnico propio del diseño y ensayo de máquinas

Que el alumno conozca la metodología y finalidad de principales técnicas de ensayo de máquinas de cara a la optimización del diseño de éstas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN: Consideraciones generales de diseño mecánico. Coeficiente de seguridad y fiabilidad.
2	ELASTICIDAD Y FATIGA: Teorías de fallo estático. Análisis y diseño mecánico a fatiga.
3	TRIBOLOGIA
4	DISEÑO MECÁNICO DE COMPONENTES: Diseño y ensayo de elementos de máquinas.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Bloque I y II	Examen escrito	No	Sí	40,00
Examen Bloque III y IV / Final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Otras actividades propuestas a lo largo del curso	Otros	No	No	5,00
Prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	15,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
- Si en todos los apartados de evaluación se ha superado la nota mínima, la calificación final será la media ponderada de las de dichos apartados. - Si en alguno de los apartados no se ha superado la nota mínima, la calificación final podrá ser como máximo de 4,9, aunque la media ponderada resulte igual o mayor de 5.0. - Cuando la calificación final sea inferior a 5,0 puntos, en la convocatoria extraordinaria se podrán recuperar los apartados suspensos, conservando la nota de los aprobados. - En ningún caso se conservarán para cursos posteriores las calificaciones de los apartados aprobados.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Las pruebas de evaluación son las mismas para todos los estudiantes matriculados en la asignatura.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Avilés, R., □Análisis de fatiga en máquinas□, Thomson, 2005
Besa, A. J. et al., Componentes de Máquinas. Fatiga de alto ciclo. Problemas y ejercicios resueltos. Pearson/Prentice Hall, 2003
Hamrock, B. J., et al., Elementos de máquinas, Ed. McGraw-Hill. 1999
Juvinall, R., □Fundamentos de Diseño para Ingeniería Mecánica□, Ed. Limusa.
Norton, R. L., Diseño de máquinas, Prentice Hall.
Shigley, E., Mitchell, L., □Diseño en Ingeniería Mecánica□, Ed. McGraw-Hill.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.