

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G723 - Diseño de Elementos de Máquinas

#### Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA DISEÑO MECÁNICO MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G723 - Diseño de Elementos de Máquinas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA				
Profesor responsable	PABLO GARCIA FERNANDEZ				
E-mail	pablo.garcia@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2044)				
Otros profesores	ALBERTO DIEZ IBARBIA JAVIER SANCHEZ ESPIGA				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno se formará intelectual y conceptualmente en los aspectos fundamentales del diseño de máquinas, tendrá capacidad para asumir los textos técnicos, normativos, etc. necesarios para el desarrollo de proyectos de construcción, mantenimiento o modificación de máquinas.

#### 4. OBJETIVOS

Conocimiento de los distintos elementos que componen una máquina, sus principios de funcionamiento, utilidad, alternativas y fallos.

Aptitud crítica para seleccionar, dentro de las distintas alternativas, el tipo de elemento más apropiado para un requerimiento.

Capacidad para el diseño y/o selección de distintos elementos de máquinas y su integración en el conjunto de la máquina.

Conocimiento de las limitaciones de los métodos básicos de cálculo empleados en el diseño de ciertos elementos de máquinas.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	- Introducción al diseño mecánico. - Análisis tensional y deformacional en elementos de máquinas. - Criterios de fallo estático. - Rotura por fatiga.
2	- Estudio y dimensionamiento de los elementos de máquinas más comunes: Ejes y árboles de transmisión, cojinetes, uniones, acoplamientos, frenos, engranajes.

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Trabajo	No	Sí	70,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>

##### Observaciones

La nota final se calculará como:  $NF = 0,7 \times \text{Nota evaluación continua} + 0,3 \times \text{Nota examen final (test)}$

El alumno/a superará la asignatura, es decir, obtendrá una calificación final de 'aprobado' o superior, si NF resulta igual o mayor de 5 puntos.

Si NF es inferior a 5 puntos, se guardarán las calificaciones de los ítems de evaluación y, en el examen de la convocatoria extraordinaria, el alumno/as deberá realizar, al menos, los apartados correspondientes a los ítems de evaluación suspensos.

##### Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes a tiempo parcial podrán optar por hacer las mismas pruebas de evaluación que el resto de alumnos o presentarse únicamente al examen final. En tal caso, el examen final abarcará tanto los aspectos teóricos como prácticos, con una ponderación relativa igual al caso general. Su calificación corresponderá con la nota final de la asignatura.

#### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

##### BÁSICA

- Diseño en Ingeniería Mecánica, Shigley, R.G Budynas, J.K. Nisbett. Ed. McGraw Hill 2008.
- Diseño de Elementos de Máquinas, Libardo Vicente Vanegas Useche, Ediciones UTP 2018
- Elementos de Máquinas, Karl-Heinz Decker, Ed. Urmo S.A. de Ediciones.
- Problemas de Elementos de Máquinas, Karl-Heinz Decker y Kabus, , Ed. Urmo S.A. de Ediciones.
- Análisis de Fatiga en Máquinas, R. Aviles Ed. Thomson 2005.
- Elementos de Máquinas B.J. Hamrock, B. Jacobson, S.R. Schmid, Ed. McGraw Hill 2000.
- Diseño de Máquinas, Robert L. Norton. Ed. Pearson Prentice Hall, 1999.
- Diseño de Maquinaria, Robert L. Norton Ed. McGraw Hill 2007.
- Apuntes de la asignatura.

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.