

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G723 - Diseño de Elementos de Máquinas

#### Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2022-2023

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al diseño mecánico.</li> <li>- Análisis tensional y deformacional en elementos de máquinas.</li> <li>- Criterios de fallo estático.</li> <li>- Rotura por fatiga.</li> </ul>
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	Examen escrito	No	Sí	50,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>

##### Observaciones

La calificación de la evaluación continua (EC) estará comprendida entre 0 y 10 puntos. Se calculará como la media de la nota de todos los ejercicios realizados durante el curso para este fin, los cuales también serán calificados entre 0 y 10 puntos. La nota del examen final (EF) estará comprendida entre 0 y 10 puntos. El examen final abarca la totalidad de la asignatura.

La nota final de la asignatura NF se obtendrá de la siguiente forma:

$NF = 0,4 \cdot EV + 0,6 \cdot EF$  o bien  $NF = EF$  (la que sea más favorable para el alumno)

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

El examen de la convocatoria extraordinaria abarcará la totalidad de la asignatura.

Ante la incierta situación sanitaria actual, en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen, no permitiendo desarrollar alguna actividad de evaluación de forma presencial en el aula, se adoptará una modalidad de evaluación a distancia utilizando medios telemáticos (Moodle, correo electrónico, videoconferencia, etc.), para lo cual el alumno/a deberá disponer de las herramientas necesarias (conexión a Internet de alta velocidad, computador personal, videocámara, micrófono, altavoz, etc.). La evaluación mantendrá los mismos criterios y porcentajes descritos en este apartado.

##### 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, la ponderación del examen final será del 100% en la nota final (NF).

## 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. Schimd, 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.