

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G713 - Dinámica de Máquinas y Vibraciones

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA DINÁMICA DE MÁQUINAS Y VIBRACIONES MÓDULO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS				
Código y denominación	G713 - Dinámica de Máquinas y Vibraciones				
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	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	JESUS PASCUAL GARCIA JAVIER SANCHEZ ESPIGA				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento del comportamiento dinámico de las máquinas y sistemas mecánicos.

**4. OBJETIVOS**

Estudio del movimiento de sistemas mecánicos en función de las fuerzas aplicadas. Estudio de los problemas dinámicos de sistemas mecánicos como modelos de sólido rígido o deformable.

Desarrollar en el estudiante las habilidades para formular y resolver problemas de dinámica de máquinas tales como el equilibrado de rotores rígidos o los volantes de inercia.

Conocimiento del comportamiento vibratorio de sistemas discretos.

Conocimiento del comportamiento vibratorio de sistemas continuos.

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

**CONTENIDOS**

1	DINÁMICA DE SÓLIDO RÍGIDO. Introducción a la dinámica del sólido rígido. Problema dinámico directo e inverso. Volantes de inercia. Equilibrado de rotores rígidos. Dinámica de engranajes.
2	VIBRACIONES. Vibraciones en sistemas discretos. Vibraciones en sistemas continuos unidimensionales. Vibraciones aleatorias. Control de vibraciones.

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas Laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	10,00
Ejercicios y trabajos propuestos durante el curso	Otros	No	No	5,00
Evaluación Bloque I. Dinámica del sólido rígido	Examen escrito	No	Sí	30,00
Evaluación Bloque II. Vibraciones.	Examen escrito	Sí	Sí	55,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>

**Observaciones**

Se prevé la evaluación a distancia de estos mismos trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

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

Las mismas pruebas de evaluación y en las mismas condiciones que los demás alumnos.

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

A. Hernández, J. Aguirrebeitia, V. Petuya, C. Pinto. Dinámica de Máquinas. Ed. Síntesis. 2019.

Wilson, C. E. y Sadler, J. P., Kinematics and Dynamics of Machinery, Pearson Education International Inc., 2003.

Norton, R. L., Diseño de Maquinaria, McGraw-Hill, 2005.

Rao, S. S., Mechanical Vibrations, Addison-Wesley, 1.995.

Argyris, J., Mlejnek, H.P., Dynamics of Structures, North-Holland, 1991.

W. Weaver, S. P. Timoshenko, D. H. Young. Vibration problems in engineering. John Wiley & Sons. 1990.

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.