GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G713 - Dinámica de Máquinas y Vibraciones

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2023-2024

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 dinamico 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 SOLIDO 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	10,00
Evaluación Bloque I. Dinámica del sólido rígido	Examen escrito	No	Sí	25,00
Evaluación Bloque II. Vibraciones.	Examen escrito	Sí	Sí	55,00
TOTAL				100,00

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.