GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G759 - Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica

Grado en Ingeniería Mecánica

Curso Académico 2017-2018

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA DISEÑO Y FABRICACIÓN MÓDULO OPTATIVO MECÁNICA				
Código y denominación	G759 - Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica				
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	ALFONSO FERNANDEZ DEL RINCON
E-mail	alfonso.fernandez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2042)
Otros profesores	FERNANDO VIADERO RUEDA

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de conocer y valorar la instrumentación que se utiliza en la medida de vibraciones, así como en otras técnicas experimentales. Igualmente conocerá las herramientas de análisis de señal en la medida de vibraciones, su aplicación al análisis modal experimental. También alcanzará un conocimiento sobre ensayos de vibraciones y la medida y control del ruido.

4. OBJETIVOS

Los objetivos de esta asignatura son el conseguir que el alumno adquiera una formación a nivel de graduado en los siguientes aspectos vinculados con las técnicas experimentales en ingeniería mecánica:
- Medida experimental de vibraciones
- Introducción al análisis modal experimental
- Monitorizado de máquinas
- Fundamentos y medida del ruido
- Extensometría y fotoelasticidad

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	MEDIDA Y ANALISIS EXPERIMENTAL DE VIBRACIONES. - Introduccion asignatura. - Medida experimental de vibraciones. - Procesado y análisis de señal en la medida de vibraciones.
2	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MODAL. - Dinámica estructural. - Análisis modal computacional. - Análisis modal experimental.
3	MONITORIZADO DE MAQUINAS. - Mantenimiento predictivo. - Técnicas de detección de fallos basadas en el análisis de vibraciones.
4	MEDIDA Y CONTROL DEL RUIDO Introducción al ruido. Medida del ruido Media y control de ruido en máquinas
5	OTRAS TECNICAS EXPERIMENTALES - Ensayos de vibraciones - Extensometría - Fotoelasticidad

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Ejercicos y actividades	Otros	No	Sí	30,00
Prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	30,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Las prácticas de laboratorio se trata de una actividad no recuperable.

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
An Introduction to Random Vibrations, Spectral & Wavelet Analysis. 3rd Ed. D. E. Newland Longman (1993), Dover Publications Inc, New York (2006)
Instrumentación aplicada a la ingeniería Jesus Fraile Mora, Pedro García Gutierrez, Jesús Fraile Ardanuy ISBN 978-84-1545-233-1 (2010)
Theoretical and experimental modal analysis Maia, Silva ISBN 0-86380-208-7 (1997)
Mechanical Vibration and Shoks Measurements Brüel and Kjaer (1980)
Noise and Vibration Analysis A. Brandt John Wiley & Sons (2011)
Vibration Testing Kenneth G. McConnell (1995)

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.