



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	VIBRACIONES Y RUIDOS		Código	730G01121
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Miguez Gonzalez, Marcos	Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es	
Profesorado	Miguez Gonzalez, Marcos	Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>La asignatura de Vibraciones y Ruidos se divide en tres partes diferenciadas.</p> <p>En la primera parte se realizará una aproximación teórica a los fenómenos de las vibraciones, analizando de forma general los conceptos fundamentales de la dinámica de sistemas mecánicos.</p> <p>En la segunda parte, se aplicarán los conceptos estudiados anteriormente al caso práctico de las vibraciones en buques, analizando las causas, las consecuencias y las posibles medidas de reducción de vibraciones a bordo.</p> <p>Por último, en la tercera parte, se presentan las soluciones constructivas, estándares y reglamentación aplicable al campo del control de ruido a bordo y a los requerimientos de confort cada vez de más aplicación en el diseño de buques.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
Conocimiento de las fuentes de ruido y vibración en buques y su transmisión y propagación a bordo. Planteamiento y aplicación de medidas para reducir los niveles de ruido y vibraciones en el buque.	A16	B2 B3 B16	C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Parte I - Introducción teórica al análisis de vibraciones y ruidos. Descripción, modelado y simulación de sistemas dinámicos generadores de vibraciones.	I -1 - Introducción a las vibraciones. I -2 - Análisis de sistemas discretos. Solución de problemas de valores propios y análisis modal. Sistemas de uno, y varios grados de libertad.
Parte II - Vibraciones en buques. Transmisión de vibraciones y ruido a bordo.	II -1 - Vibraciones en buques. - Frecuencias naturales de la estructura del buque. - Vibraciones debidas a las olas, máquina propulsora y equipos auxiliares y a la hélice. - Amortiguamiento hidrodinámico y estructural.
Parte III - Consideraciones de Diseño relacionadas con las Vibraciones y el Ruido. Medidas correctivas. Análisis y aplicación. Normativa y reglamentación aplicable.	III 1 - Introducción a la Aplicación del Concepto de Confort al diseño de Buque. III-2 - Requerimientos de las Sociedades de Clasificación y Estatutarios. Notaciones de Confort. III-3 - Análisis previos y Mediciones a bordo. III-4 - Soluciones de diseño y constructivas



## Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A16 B2 B3 B16 C8 C6	3	145	148
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

## Metodologías

Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Para la evaluación de los conocimientos adquiridos, se realizarán pruebas objetivas, compuestas básicamente de resolución de problemas y respuestas a cuestiones de teoría.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Toda vez que esta es una asignatura a extinguir y que no tiene docencia, se asignan horas de atención personalizada para resolver las dudas que puedan surgir sobre la prueba objetiva.

## Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A16 B2 B3 B16 C8 C6	Realización del examen teórico/práctico de los contenidos de la asignatura, pudiendo incluirse tanto cuestiones teóricas como prácticas, de las indicadas en el apartado de contenidos.  La puntuación de esta prueba supondrá el 100 % de la nota final del alumno.  Será necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre un máximo de 10 para superar la asignatura.	100

## Observaciones evaluación

--

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- M. P. Norton, D. G. Karczub (2003). Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers. Cambridge University Press</li><li>- Harris, Cyril M. (1995). Manual de medidas acústicas y control del ruido.. McGraw-Hill</li><li>- Casanova Rivas, E. (2001). Máquinas para la Propulsión de Buques. Universidade da Coruña</li><li>- R. Craig Jr. (1981). Structural Dynamics. John Wiley and Sons</li><li>- Lewis, F.M. (1988). Vibration of Ships, Principles of Naval Architecture, Cap. X. SNAME</li><li>- Espinosa de los Monteros, I. (). Dinámica de Estructuras y Vibraciones del Buque. ETSIN</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

## Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
---



ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES/730G02117

MECANICA/730G02118

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías