



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros Navales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

85004611 - Vibraciones Y Ruidos

PLAN DE ESTUDIOS

08MA - Grado En Ingenieria Maritima

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	85004611 - Vibraciones y Ruidos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	08MA - Grado en Ingeniería Marítima
Centro responsable de la titulación	08 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Navales
Curso académico	2024-25

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Miguel Angel Herreros Sierra (Coordinador/a)		miguelangel.herreros@upm. es	Sin horario. Comprobar en la web del centro
Arturo Silva Campillo		a.silva@upm.es	Sin horario. Comprobar en la web del centro

Miguel Jesus Taboada Gosalvez		miguel.taboada.gosalvez@u pm.es	Sin horario. consultar la web del centro
----------------------------------	--	------------------------------------	--

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Elasticidad Y Resistencia De Materiales
- CÁlculo Iii

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Marítima no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE16 - Capacidad para la realización del cálculo y control de vibraciones y ruidos a bordo de buques y artefactos

CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

CE26 - Conocimiento de los procesos de montaje a bordo de máquinas equipos y sistemas

CG5 - Capacidad para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Marítima.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA182 - Conocer la ecuación fundamental de la dinámica y su aplicación a modelos MDF

RA183 - Conocer las fuentes de ruido a bordo, su análisis y control

RA184 - Comprender y aplicar los conceptos fundamentales de las ondas a situaciones de interés en ingeniería

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura desarrolla una primera aproximación a la dinámica del sólido y al estudio del ruido estructural en el buque

5.2. Temario de la asignatura

1. Vibraciones en buques. Dinámica Estructural.
2. Fundamentos de los conceptos de vibración
3. Conceptos y definiciones básicas
4. Movimiento armónico simple y complejo
5. Amortiguamiento
6. Modelización. Sistemas 1D, 2D ó superior. Soluciones
7. Ecuaciones de los sistemas continuos
8. Excitaciones producidas por la hélice
9. Excitaciones producidas por el motor
10. Vibraciones producidas por el propulsor
11. Vibraciones durante la navegación
12. Ruidos a bordo. Generación y Prevención. Normativa de las SSCC

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Lección 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Lección 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Lección 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Lección 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Lección 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Lección 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral lección 6 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Lección 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Lección 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Lección 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Lección 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Lección 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Lección 12 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13				Control 01 Vibraciones Obligatoria y Recuperable EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00
14	Lección 13 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Lección 14 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	Lección 15 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Control 01Vibraciones Obligatoria y Recuperable	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CB5 CG5 CE2 CE16 CE26
17	final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	40%	5 / 10	CB5 CG5 CE2 CE16 CE26

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Control 01Vibraciones Obligatoria y Recuperable	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CB5 CG5 CE2 CE16 CE26
17	final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	40%	5 / 10	CB5 CG5 CE2 CE16 CE26

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

La prueba intermedia es Obligatoria y Recuperable con los porcentajes y notas mínimas señaladas

La prueba extraordinaria no conserva partes de la asignatura y tiene valor 100%

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Dinámica de Estructuras	Bibliografía	Ignacio Espinosa de los Monteros. Volumen I y II. ETSIN
Recursos Web	Recursos web	Material Moodle de la asignatura
Vibrations	Bibliografía	Willian S. Vorus. Principles of Naval Architecture 2010. SNAME Paulling Editor.
codigos	Otros	Código Ruidos IMO Res. 468 Guide Lines SSCC (ABS, BV, LR, DNV-GL)
Dynamic of Structures	Bibliografía	Dynamics of Structures Prentice-Hall International by A.K. Chopra

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura