



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

**85004512 - Motores Diesel Marinos**

### PLAN DE ESTUDIOS

08MA - Grado En Ingeniería Marítima

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	8
9. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	85004512 - Motores Diesel Marinos
<b>No de créditos</b>	5 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	08MA - Grado en Ingeniería Marítima
<b>Centro responsable de la titulación</b>	08 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Navales
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Fernando Marcos Duque		fernando.marcos@upm.es	Sin horario.
Maria Del Carmen Rodriguez Hidalgo (Coordinador/a)		mariadelcarmen.rodriguez.hidalgo@upm.es	- -

\* 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

El plan de estudios Grado en Ingeniería Marítima no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Termodinámica
- Física I

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

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

CE13 - Conocimiento de la mecánica y de los componentes de máquinas

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

CE19 - Conocimiento de los motores diesel marinos, turbinas de gas y plantas de vapor

CE23 - Conocimiento de los métodos de proyecto de los sistemas de propulsión naval

CG3 - Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y en la versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones basándose en los conocimientos adquiridos en materias básicas y tecnológicas propias de la Ingeniería Marítima.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA180 - Conocer la operación del conjunto, su regulación y control

RA179 - Comprender el funcionamiento del motor y sus sistemas auxiliares propios

RA177 - Conocer los tipos de motores diesel marinos y sus características generales

RA178 - Conocer los ciclos termodinámicos del motor y la dinámica del conjunto y sus componentes

RA181 - Conocer y manejar los protocolos de montaje a bordo del motor y de su prueba a bordo.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Tipos y características generales. Componentes
2. Termodinámica del motor. Ciclos
3. Dinámica del motor
4. Sistemas auxiliares propios
5. Operación, regulación y control
6. Montaje a bordo
7. Pruebas

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica en taller de desmontaje y montaje</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	<b>Tema 2.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica en taller de desmontaje y montaje</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Tema 2.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica en taller de desmontaje y montaje</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	<b>Tema 2.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica en taller de desmontaje y montaje</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	<b>Tema 2.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica en taller de desmontaje y montaje</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Memoria de prácticas</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 00:00
8	<b>Tema 3.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen escrito</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	<b>Tema 3.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 4.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	<b>Tema 4.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 5.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Tema 6.</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 7</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	<b>Tema 7</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				<b>Examen escrito</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:30  <b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:30

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.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 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
7	Memoria de prácticas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23
8	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	45%	2.5 / 10	CB2 CE16 CG3 CB5 CE13 CE19 CE23
17	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	2.5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Memoria de prácticas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23
17	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	2.5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23

17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23
----	--------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	---

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CE16 CG3 CB2 CB5 CE13 CE19 CE23

## 7.2. Criterios de evaluación

En las pruebas de evaluación continua será necesario obtener una calificación superior a 2.5 en cada una de ellas para poder optar al aprobado mediante evaluación continua.

Las prácticas se calificarán en base a la asistencia a las mismas y a la memoria de realización que se debe entregar permitiendo llegar a obtener hasta 1,0 puntos en la nota final.

La calificación final se obtiene en tal caso sumando las calificaciones de la primera 45%, más la segunda 45% y más la nota de práctica con un peso del 10%.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
"Marine Internal Combustion Engines" A. Khane, Ed. Mir 1984	Bibliografía	
Motores de Combustión Interna Alternativos. M. Muñoz y F. Payri Sección de Publicaciones de la ESTI. Industriales Madrid 1989 ISBN 84-86451-01-9	Bibliografía	
Motores alternativos de combustión interna, M. Muñoz y otros, P. Universitaria de Zaragoza 1999 ISBN 84-7733-518-4	Bibliografía	
Internal Combustion Engines Colin R. Ferguson y Allan T. Kirkpatrick, John Wiley and sons, 2001, ISBN 0-471-35617-4	Bibliografía	
Catálogos de los profesionales de motores	Bibliografía	
Aulas	Equipamiento	
Laboratorio- Taller de máquinas y Motores térmicos	Equipamiento	
Biblioteca	Equipamiento	
Centro de Cálculo	Equipamiento	
Salas de estudio	Equipamiento	
Internal Combustion Engine Fundamentals J. HEYWOOD McGrawHill ISBN 10: 1260116107	Bibliografía	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por Naciones Unidas, la asignatura se puede encuadrar en el objetivo 9, Industria, innovación e infraestructuras, con el objetivo 7 energía asequible y no contaminante y el objetivo 13 acción por el clima.