



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

**83000025 - Propulsión Diesel**

### PLAN DE ESTUDIOS

08NO - Master Universitario En Ingeniería Naval Y Oceanica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la asignatura</b>             | 83000025 - Propulsión Diesel                               |
| <b>No de créditos</b>                      | 5 ECTS   |
| <b>Carácter</b>                            | Optativa   |
| <b>Curso</b>                               | Primer curso   |
| <b>Semestre</b>                            | Segundo semestre   |
| <b>Período de impartición</b>              | Febrero-Junio  |
| <b>Idioma de impartición</b>               | Castellano   |
| <b>Titulación</b>                          | 08NO - Master Universitario en Ingeniería Naval y Oceanica |
| <b>Centro responsable de la titulación</b> | 08 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Navales        |
| <b>Curso académico</b>                     | 2023-24  |

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

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

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CE1 - Capacidad para proyectar buques adecuados a las necesidades del transporte marítimo de personas y mercancías, y a las de la defensa y seguridad marítimas

CE4 - Capacidad para analizar soluciones alternativas para la definición y optimización de las plantas de energía y propulsión de buques.

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CG2 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG3 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG4 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CT1 - Uso de la lengua inglesa

CT3 - Creatividad

CT4 - Organización y planificación

CT5 - Gestión de la información

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA29 - Conocer los motores diesel marinos y los procesos de montaje a bordo de máquinas, equipos y sistemas.

RA30 - Analizar soluciones alternativas para la definición y optimización de las plantas de energía y propulsión.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Tipos y características generales
2. Termodinámica del motor. Ciclos
3. Dinámica del motor
4. Componentes y sistemas auxiliares propios
5. Operación y mantenimiento. Regulación y control
6. Instalación a bordo
7. Pruebas

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

| Sem | Actividad en aula   | Actividad en laboratorio   | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|--|----------------|---------------------------|
| 1   | <b>Tipos y características generales</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral         |  |                |                           |
| 2   | <b>Tipos y características generales</b><br>Duración: 03:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral         |  |                |                           |
| 3   | <b>Tipos y características generales</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral         | <b>Laboratorio</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                           |
| 4   | <b>Termodinámica del motor. Ciclos</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral           | <b>Laboratorio</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                           |
| 5   | <b>Termodinámica del motor. Ciclos</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral           | <b>Laboratorio</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                           |
| 6   | <b>Termodinámica del motor. Ciclos</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral           | <b>Laboratorio</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                           |
| 7   | <b>Termodinámica del motor. Ciclos</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral           | <b>Laboratorio</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                           |
| 8   |   |  |                |                           |
| 9   | <b>Dinámica del motor</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                        |  |                |                           |
| 10  | <b>Dinámica del motor</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                        |  |                |                           |
| 11  | <b>Dinámica del motor</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                        |  |                |                           |
| 12  | <b>Componentes y sistemas auxiliares propios</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral |  |                |                           |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 13 | <b>Componentes y sistemas auxiliares propios</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral      |  |  |  |
| 14 | <b>Operación y mantenimiento regulación y control</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral |  |  |  |
| 15 | <b>Instalación a bordo</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                            |  |  |  |
| 16 | <b>Pruebas</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral  |  |  |  |
| 17 |  |  |  | <b>Examen</b><br>EX: Técnica del tipo Examen Escrito<br>Evaluación continua y sólo prueba final<br>Presencial<br>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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad                           | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas   |
|------|-------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17   | Examen      | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 03:00    | 100%            | 5 / 10      | CT3<br>CE1<br>CE4<br>CG1<br>CG2<br>CG4<br>CT1<br>CT4<br>CT5<br>CG3 |

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad                           | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas   |
|-----|-------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17  | Examen      | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 03:00    | 100%            | 5 / 10      | CT3<br>CE1<br>CE4<br>CG1<br>CG2<br>CG4<br>CT1<br>CT4<br>CT5<br>CG3 |

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

No hay evaluación progresiva; en el bloque anterior de "Actividades de evaluación" este concepto se refiere a la prueba final de la convocatoria ordinaria

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. 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<br>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 |  |
| International Combustion Engine<br>Fundamentals J. HEYWOOD<br>McGrawHill | Bibliografía |  |

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura forma parte de un plan de estudios en extinción, por lo que durante este curso no se impartirá docencia ni la asignatura se podrá superar en la evaluación continua, quedando únicamente disponibles los recursos de las tutorías y del examen final.

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.