

Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

1189 - Mantenimiento II

Máster Universitario en Ingeniería Marina
Obligatoria. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Marina			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	INGENIERÍA DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE INDUSTRIAS MARINAS MANTENIMIENTO				
Código y denominación	1189 - Mantenimiento II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Semipresencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL				
Profesor responsable	MANUEL A. GIRON PORTILLA				
E-mail	manuel.giron@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (222)				
Otros profesores					

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS	
Los cursados en una Grado de Ingeniería como Marina o Marítima.	

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Gestionar el mantenimiento y las reparaciones en el buque
Competencias Específicas
Conocimiento y capacidad para proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de cogeneración marinos así como sus sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica
Conocimiento y capacidad para proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de calor y frío tanto marino como industrial
Conocimiento y capacidad para proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de máquinas y motores térmicos y máquinas hidráulicas y eléctricas marinas
Competencias Básicas
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
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
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
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.
Competencias Transversales
Capacidad de planificación y gestión del tiempo

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de Propulsión y la maquinaria auxiliar, de acuerdo con la regla III/2 del Convenio STCW en su forma enmendada.
- Gestionar las operaciones de combustible, lubricación y lastre, de acuerdo con la regla III/2 del Convenio STCW en su forma enmendada.
- Gestionar procedimientos seguros de mantenimiento y reparaciones, de acuerdo con la regla III/2 del Convenio STCW en su forma enmendada
- Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, de acuerdo con la regla III/2 del Convenio STCW en su forma enmendada.
- Elaborar planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones, de acuerdo con la regla III/2 del Convenio STCW en su forma enmendada.
- Proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de cogeneración marinos así como sus sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de calor y frío tanto marino como industrial.
- Proyectar operaciones de mantenimiento de sistemas de máquinas y motores térmicos y máquinas hidráulicas y eléctricas marinas.

4. OBJETIVOS
Que el alumno adquiera las habilidades suficientes para proyectar operaciones de mantenimiento en el sector marítimo y en el industrial.
Conocimientos prácticos del funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento eficaces de la seguridad de la instalación de Propulsión y la maquinaria auxiliar
Funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria, incluidos los sistemas de bombeo y tuberías.
Conocimientos prácticos: Organización de procedimientos seguros de mantenimiento y reparación.
Conocimientos prácticos: Planificar el mantenimiento, incluidas las verificaciones obligatorias y de clase.
Conocimientos prácticos: Planificar las reparaciones.
Conocimientos prácticos: Detección de defectos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías
Conocimientos prácticos: Inspección y ajuste del equipo.
Construcción del buque y control de averías.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	15
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	12,5
Total actividades presenciales (A+B)	42,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	62,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	40
Evaluación No Presencial (EV-NP)	5
Total actividades no presenciales	107,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Diseño y dirección de operaciones de mantenimiento de sistemas de cogeneración marinos. Parte II.	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	12,00	7,00	1,00	1-2
2	Proyecto y dirección del mantenimiento de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Parte II.	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	7,00	7,00	1,00	3-5
3	Gestión y dirección del mantenimiento de sistemas de calor y frío. Parte II.	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	2,50	1,00	0,00	12,00	6,00	1,00	6-9
4	Mantenimiento de máquinas y motores térmicos y máquinas hidráulicas y eléctricas marinas. Parte II.	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	6,00	1,00	9-11
5	Corrosión en el casco del buque. Métodos de evaluación, detección y control de la corrosión en el casco del buque. Principales puntos del buque propensos a sufrir corrosión. Principales componentes internos de la maquinaria propensos a sufrir corrosión, equipos, componentes individuales, sistemas de tuberías y componentes del sistema eléctrico. Corrosión en tanques, combustible, lastre, agua dulce, espacios confinados, cofferdam, etc. Distinción y análisis de afectación de equipos de bombeo por corrosión y por cavitación. Corrosión en ejes de cola y componentes de la propulsión, bocina, cojinetes, hélice, etc. Sistemas de medición, control, supervisión y eliminación o atenuación de la corrosión en el buque, componentes y equipos.	0,00	3,00	3,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	21,50	14,00	1,00	12-15
TOTAL DE HORAS		0,00	15,00	15,00	0,00	0,00	7,50	5,00	0,00	62,50	40,00	5,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
Examen	Examen oral	Sí	Sí	50,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Al final del curso</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Al final del curso	Condiciones recuperación		Observaciones	
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Al final del curso													
Condiciones recuperación														
Observaciones														
Actividades en plataforma virtual	Actividad de evaluación con soporte virtual	Sí	Sí	20,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Periodo no presencial</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Presentación de casos prácticos/informes técnicos de las averías o mantenimientos más relevantes realizados a bordo del buque/industria. Se presentarán en la fase presencial.</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Los alumnos deberán aplicar la teoría de la plataforma virtual aportada por el profesor a casos reales concretos que se les hayan presentado durante el desarrollo de la fase operacional del buque/industria en cual ha desarrollado su actividad profesional.</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Periodo no presencial	Condiciones recuperación	Presentación de casos prácticos/informes técnicos de las averías o mantenimientos más relevantes realizados a bordo del buque/industria. Se presentarán en la fase presencial.	Observaciones	Los alumnos deberán aplicar la teoría de la plataforma virtual aportada por el profesor a casos reales concretos que se les hayan presentado durante el desarrollo de la fase operacional del buque/industria en cual ha desarrollado su actividad profesional.
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Periodo no presencial													
Condiciones recuperación	Presentación de casos prácticos/informes técnicos de las averías o mantenimientos más relevantes realizados a bordo del buque/industria. Se presentarán en la fase presencial.													
Observaciones	Los alumnos deberán aplicar la teoría de la plataforma virtual aportada por el profesor a casos reales concretos que se les hayan presentado durante el desarrollo de la fase operacional del buque/industria en cual ha desarrollado su actividad profesional.													
Actividades presenciales	Otros	Sí	No	30,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Período presencial</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Análisis y discusión en el aula, en grupo, de los casos más relevantes aportados por los alumnos en la fase presencial, sobre los que merezca la pena profundizar, comentar y transmitir al resto de los alumnos (Examen oral). Visita a empresa</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Período presencial	Condiciones recuperación		Observaciones	Análisis y discusión en el aula, en grupo, de los casos más relevantes aportados por los alumnos en la fase presencial, sobre los que merezca la pena profundizar, comentar y transmitir al resto de los alumnos (Examen oral). Visita a empresa
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Período presencial													
Condiciones recuperación														
Observaciones	Análisis y discusión en el aula, en grupo, de los casos más relevantes aportados por los alumnos en la fase presencial, sobre los que merezca la pena profundizar, comentar y transmitir al resto de los alumnos (Examen oral). Visita a empresa													
TOTAL				100,00										
Observaciones														
Evaluación continua = Actividades en la plataforma virtual (20%) + Actividades presenciales (30%)														
Notal final = Evaluación continua (50%) + Examen (50%).														
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial														
A los alumnos matriculados en esta asignatura a tiempo parcial no se les aplicará condicionante alguno sobre la asistencia a las clases de teoría y de prácticas de aula.														
El resto de observaciones serán las mismas que para el resto de los alumnos. Pudiendo participar en las mismas actividades de evaluación y con los mismos criterios de evaluación.														

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Machinery component maintenance and repair / Heinz P. Bloch and Fred K. Geitner. Gulf Publishing Company
Machinery failure analysis and troubleshooting / Heinz P. Bloch, Fred K. Geitner. Gulf Publishing Company.
Manual de mantenimiento industrial / Robert C. Rosaler, James O. Rice. McGraw-Hill.
Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones