

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Gestión en Tecnologías Marinas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Gestión del Rendimiento y Análisis de Averías de la Instalación de Propulsión y Auxiliar del Buque (2022 - 2023)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Gestión del Rendimiento y Análisis de Averías de la Instalación de Propulsión y Auxiliar del Buque	Código: 835961203
- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado - Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería - Titulación: Máster Universitario en Gestión en Tecnologías Marinas - Plan de Estudios: 2022 (Publicado en 2022-03-18) - Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Civil, Náutica y Marítima - Área/s de conocimiento: Construcciones Navales Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Curso: 1 - Carácter: Obligatoria - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 4,5 - Modalidad de impartición: A distancia - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ANTONIO MANUEL GONZALEZ MARRERO
- Grupo: Grupo de Teoría y Prácticas de Aula
General - Nombre: ANTONIO MANUEL - Apellido: GONZALEZ MARRERO - Departamento: Ingeniería Civil, Náutica y Marítima - Área de conocimiento: Construcciones Navales
Contacto - Teléfono 1: 922319788 - Teléfono 2: - Correo electrónico: aglezm@ull.es - Correo alternativo: aglezm@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20

Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	10:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	20
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura:

Perfil profesional:

5. Competencias

Básica

CB7 - 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

CB8 - 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

General

RESG4 - Capacidad para gestionar, optimizar y controlar los procesos de operación, reparación, rediseño, conversión, mantenimiento e inspección de las instalaciones anteriores

RESG5 - Capacidad de integración de sistemas marítimos complejos y de traducción en soluciones viables

RESG9 - Capacidad para la gestión de la explotación y operación de buques y artefactos marítimos, su seguridad, prevención de la contaminación y riesgos laborales, salvamento y rescates, apoyo logístico y mantenimiento

RESG10 - Capacidad para rediseño y modificación de equipos e instalaciones energéticas y de seguridad marinas, dentro del ámbito de su especialidad, es decir, operación, mantenimiento y explotación

Específicas

STCWEsp1 - Gestión del funcionamiento de la maquinaria de la instalación de propulsión

STCWEsp3 - Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar

STCWEsp4 - Gestionar las operaciones de combustible, lubricación y lastre

RESObI5 - Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios del control avanzado de procesos de operación, mantenimiento y reparación

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Gestión, Optimización y Control de los procesos de Operación, reparación, rediseño, conversión y mantenimiento
 - instalaciones Propulsores de los Buques
 - instalaciones Auxiliares de los Buques
 - Rendimiento
 - Máquinas Térmicas
 - Sistemas de bombeo
 - Operación
 - Parámetros de procesos
 - Comportamiento operativo
 - Variables de referencia
 - Valores "normales"
 - Verificaciones periódicas: pruebas
 - Instrucciones de operación
 - Instrucciones de seguridad
 - Certificación
 - Referencia fabricantes y normativas
 - Reparación
 - Diagnóstico de averías
 - Tasas de fallas
 - Identificación
 - Inspecciones
 - Costes
 - Tiempo de reposición
 - Registro de intervenciones
 - Verificaciones
 - Reparaciones ordinarias y extraordinarias
 - Métodos de trabajo
 - Fallas esporádicas y crónicas
 - Vida útil
 - Análisis de fallas
 - Rediseño
 - Reingeniería de producción
 - Perfil del ingeniero
 - Feed back al proyecto de nuevas instalaciones
 - Conversión
 - Mantenimiento
 - Gestión del mantenimiento
 - Evaluación
 - Inspección
 - Pruebas funcionales y de fiabilidad
- Equipos y sistemas empleados en la propulsión
- Servicios de Buques
 - combustible
 - lubricación
 - lastre
 - aireación
 - tratamiento de residuos

Actividades a desarrollar en otro idioma

-

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

Tutorización asíncrona mediante e-mail, foros y videoconferencias
Tutorización síncrona mediante videoconferencias
Seminarios virtuales
Elaboración de documentos y presentación multimedia didácticas

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Documentos lectura expositivos	0,00	22,50	22,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online	0,00	22,50	22,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Videoclips expositivos de contenidos	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]

Presentaciones multimedia	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Foros de debate	0,00	15,00	15,0	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Elaboración de proyectos y/o de resolución de situaciones problemáticas	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Elaboración de diarios de aprendizaje y/o e-portafolio	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Elaboración de ensayos de análisis y reflexión	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Elaboración de trabajos en equipo de forma virtual mediante wikis y/o blogs	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]

Búsquedas de información en Internet y creación de objetos digitales	0,00	7,50	7,5	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [RESG4], [CB8], [CB7]
Total horas	0,00	112,50	112,50	
Total ECTS			4,50	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- (1) González Fernández, Francisco Javier (. Teoría Y Práctica Del Mantenimiento Industrial Avanzado. 5th ed. Madrid: Fundación Confemetal, 2015. Print.
- (2) Medrano Márquez, José A, Víctor L González Ajuech, and Vicente Miguel Díaz De León Santiago. Mantenimiento:técnicas y aplicaciones industriales. México, D.F: Grupo Editorial Patria, 2017. Web.

Bibliografía Complementaria

- (3) Boero, Carlos. Mantenimiento Industrial. Córdoba: Jorge Sarmiento Editor, 2020. Web.
- (4) González Sierra, Carlos. Mantenimiento De Instalaciones Frigoríficas MF0115. Madrid: Cano Pina, 2020. Web.
- (5) Penas Guiberteau, Antonio. Mantenimiento De Instalaciones Caloríficas. Murcia: Cano Pina, 2017. Web.
- (6) Yuseff Moreno, Norman David. Gestión De Inventarios, Gestión Del Conocimiento, Gestión De Mantenimiento. Cali: Editorial Universidad Icesi, 2020. Bitácoras De La Maestría. Web.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Evaluación Continua

- Trabajos y proyectos realizados (TR 30%) Media de los diferentes trabajos a realizar. Debe obtener como mínimo un 5,0 en cada propuesta de trabajo y/o proyectos. Valoración entre 0-10 puntos (N_{TR})
- Participación activa en foros y seminarios virtuales (FS 10%) Constatar su participación activa en foros. Se obtiene 1,0 punto (N_{FS} valorado en 0,0 ó 1,0)
- Cuestionarios y pruebas online (CU 25%) Media de las diferentes pruebas evaluativas. Debe obtener como mínimo un 5,0 en cada una para su superación. Valoración entre 0-10 puntos (N_{CU})
- Cumplimentación de prácticas y actividades (AC 30%) Entrega de los encargos contemplados en las actividades o prácticas propuestas. Se alcanza 3,0 puntos si la valoración es positiva en todas las actividades propuestas. Se valora en $1/AC_{Total}$ cada una de las actividades (N_{AC}). AC_{+} = número de actividades valoradas con +1,0 ; AC_{Total} = número total de actividades planteadas

-Entrevistas mediante videoconferencias (EN 05%) Defensa adecuada de retos propuestos mediante preguntas o resolución de problemas. (0-10 puntos). Debe obtener como mínimo un 5,0. N_{EN} entre 0- 10 puntos

Los requisitos mínimos para superar la evaluación son:

- * Superar TR (Trabajos y Proyectos)
- * Superar CU (Cuestionarios)
- * Entrega de las actividades

La nota final se obtendrá de la siguiente forma: $NF = 0,3 \cdot N_{TR} + 1,0 \cdot N_{FS} + 0,25 \cdot N_{CU} + 3,0 \cdot AC_{+} / AC_{Total} + 0,05 \cdot EN$

La segunda convocatoria se empleará en la recuperación de actividades pendientes y la realización de la evaluación única del alumnado que ha optado a esta modalidad.

Se considera agotada la primera convocatoria cuando el alumnado se presente al 50% de la evaluación continua

ACTIVIDADES:

- Act 0: Datos personales del alumnado (semana 2)
- Act 1: Operación de instalaciones del buque (semana 3)
- Act 2: Mantenimiento de instalaciones del buque (semana 7)
- Act 3: Planificación del mantenimiento en instalaciones del buque (semana 11)

CUESTIONARIOS:

- CU1 (teoría/problemas) **febrero 2023** (semana 4)
- CU2 (teoría/problemas) **abril 2023** (semana 9)
- CU3 (teoría/problemas) **mayo 2023** (semana 12)

TRABAJO:

Desarrollo de un plan integral de Operación y Mantenimiento de un Sistema Auxiliar o de Propulsión del Buque (semana 13)

ENTREVISTA:

EN **durante el mes de abril**

Evaluación Única

Constará de las siguientes partes:

- Cuestionario del contenido de la asignatura (30%) (N_{CUt}). Equivalente a CU + EN
- Cuestionario práctico de aplicación de los conocimientos adquiridos (30%) (N_{CUp}). Equivalente a AC
- Desarrollo de un proyecto o reto de valoración sobre el rendimiento y análisis de averías (40%) (N_{CUpr}). Equivalente a TR + FS

Es necesario obtener un 5,0 como mínimo en cada una de las partes de esta evaluación. La nota final se obtiene $NF =$

$$0,30 \cdot N_{CUt} + 0,30 \cdot N_{CUp} + 0,40 \cdot N_{CUpr}$$

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
----------------	--------------	-----------	-------------

Pruebas objetivas	[RESOb15], [STCWEsp4], [STCWEsp3], [STCWEsp1], [RESG9], [RESG4], [CB7]	Cuestionarios sobre los conocimientos y planteamientos prácticos de las diferentes exposiciones y actividades	15,00 %
Trabajos y proyectos	[RESOb15], [STCWEsp3], [RESG10], [RESG9], [RESG5], [CB8], [CB7]	Desarrollo de un caso práctico de las materias impartidas en esta asignatura, realizándolo sobre una instalación de referencia del buque o del ámbito marítimo	20,00 %
Portafolios	[STCWEsp4], [CB8], [CB7]	Colección de trabajos en relación a la materia de la asignatura	15,00 %
Prácticas y Actividades	[CB7], [CB8], [RESG4], [RESG5], [RESG9], [RESG10], [STCWEsp1], [STCWEsp3], [STCWEsp4], [RESOb15]	Prácticas y Actividades relacionadas con la asignatura.	30,00 %
Entrevista	[CB8], [RESG4], [STCWEsp1], [STCWEsp3], [RESOb15]	Comprobación de los conocimientos y habilidades, observando la correlación entre las diferentes partes de aplicación de las materias impartidas	10,00 %
Foros y seminarios	[CB8], [RESG4], [STCWEsp1], [STCWEsp3]	Participación activa en los foros	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El alumno adquirirá conocimientos sobre como con la base del análisis del rendimiento de las Instalaciones Propulsores y auxiliares del Buque, hacer un diagnóstico de averías de dichas instalaciones

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

-

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Guía docente Introducción		0.00	7.50	7.50
Semana 2:	Rendimiento de Máquinas e instalaciones propulsoras y auxiliares	Rendimiento máquinas térmicas Actividad 0: Datos personales del alumnado	0.00	7.50	7.50
Semana 3:	Rendimiento de Máquinas e instalaciones propulsoras y auxiliares	Rendimiento de máquinas térmicas Actividad 1: Operación de instalaciones del buque	0.00	7.50	7.50
Semana 4:	Rendimiento de Máquinas e instalaciones propulsoras y auxiliares	Rendimiento Sistema de bombeo Cuestionario 1	0.00	7.50	7.50
Semana 5:	Operación	Parámetros de procesos	0.00	7.50	7.50
Semana 6:	Operación	Verificación Instrucciones de operación y seguridad	0.00	7.50	7.50
Semana 7:	Operación Certificación Referencias fabricantes Normativas y reglamentos	Actividad 2: Mantenimiento de instalaciones del buque	0.00	7.50	7.50
Semana 8:	Diagnos de averías Reparación		0.00	7.50	7.50
Semana 9:	Diagnos de averías Reparación	Cuestionario 2	0.00	7.50	7.50
Semana 10:	Rediseño		0.00	7.50	7.50
Semana 11:	Conversión	Actividad 3: Planificación del mantenimiento en instalaciones del buque	0.00	7.50	7.50
Semana 12:	Mantenimiento Gestión del mantenimiento	Cuestionario 3	0.00	7.50	7.50

Semana 13:	Mantenimiento Evaluación		0.00	7.50	7.50
Semana 14:	Mantenimiento Inspección		0.00	7.50	7.50
Semana 15 a 17:	Evaluación		0.00	7.50	7.50
Total			0.00	112.50	112.50