GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1180 - SIG Aplicados a la Manipulación y Estiba de la Carga, al Control del Funcionamiento del Buque y al Cuidado de las Personas a Bordo
Master Universitario en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Master Universitario en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	FORMACIÓN TECNOLÓGICA NÁUTICA MANIPULACIÓN Y ESTIBA DE LA CARGA, CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO				
Código y denominación	1180 - SIG Aplicados a la Manipulación y Estiba de la Carga, al Control del Funcionamiento del Buque y al Cuidado de las Personas a Bordo				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web	https://ocw.unican.es/course/view.php?id=306				
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	FRANCISCO JOSE CORREA RUIZ
E-mail	francisco.correa@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (266)
Otros profesores	ERNESTO MADARIAGA DOMINGUEZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- (Regla AII/2 STCW 2010 enmendado)- Saber aplicar sistemas de gestión -calidad, seguridad, medio ambiente- a la carga y estiba de las mercancías a bordo.
Saber aplicar sistemas de gestión -calidad, seguridad, medio ambiente- relacionado con el transporte de mercancías peligrosas.
- Desarrollar y automatizar procedimientos relacionados con los puntos anteriores.
- Aplicar y analizar los sistemas integrados de gestión de calidad, seguridad y salud laboral, protección y medio ambiente correspondientes a buques y empresas del
sector del transporte marítimo.
- Desarrollar competencias agrupadas en las funciones de navegación, manipulación y estiba de la carga, control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas
a bordo, a nivel de gestión.

4. OBJETIVOS

Conocimiento cabal del tráfico marítimo de mercancías y personas, por tipología y volumen.
Conocimiento profundo de la estructura de la flota mundial de buques mercantes.
Planificar y garantizar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco:
Conocimiento de los reglamentos, códigos y normas internacionales pertinentes sobre
el manejo, estiba, sujeción y transporte seguros de la carga, y capacidad para aplicarlos.Conocimiento del efecto de la cargas y de las operaciones de carga sobre el asiento y la estabilidad. Utilización de los diagramas de estabilidad y asiento, y del equipo de cálculo de esfuerzos, incluido el de tratamiento automático por base de datos, y cómo cargar y lastrar el buque para mantener dentro de límites aceptables los esfuerzos impuestos al casco.
Capacidad para establecer procedimientos de manipulación segura de la carga teniendo en cuenta lo dispuesto en los instrumentos pertinentes, tales como el Código IMDG, el Código IMSBC, los Anexos III y V del Convenio MARPOL 73/78 y otra información pertinente.
Capacidad para explicar los principios básicos para establecer comunicaciones eficaces y mejorar las relaciones de trabajo entre el personal del buque y de la terminal
Integración de los sistemas de calidad, gestión de seguridad y protección medioambiental en la manipulación de mercancías.
Capacidad de aislar y analizar los diferentes procesos relacionados con la carga, estiba y descarga de las mercancías a bordo.
Capacidad para la realización de flujogramas, diagramas de procesos y desarrollo de procedimientos relacionados con la carga, estiba y descarga de las mercancías a bordo.
Conocimiento de las limitaciones operacionales y de proyecto de los graneleros
Capacidad para utilizar todos los datos disponibles a bordo relacionados con el embarco, cuidado y desembarco de cargas a granel
Aplicación del análisis de procesos y el desarrollo de procedimientos a la carga y descarga de buques graneleros, observando las prácticas recogidas en el BLU y el IMSBC.
Conocimiento general de los buques tanque y sus operaciones.
Aplicación del análisis de procesos y el desarrollo de procedimentos a la carga y descarga de un buque tanque para crudos.
Aplicación del análisis de procesos y el desarrollo de procedimentos a la carga y descarga de un buque gasero.
Estiba y sujeción de la carga a bordo del buque, incluidos el equipo de manipulación y sujeción de la carga, y el de trinca.
Operaciones de carga y descarga, con especial referencia al transporte de
cargas definidas en el Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga
Desarrollo de un diagrama de procesos y elaboración de procedimientos específicos para la carga, estiba y descarga de un buque portacontenedores.
Desarrollo de un diagrama de procesos y elaboración de procedimientos específicos para la carga, estiba y descarga de un buque Ro-Pax.
Capacidad para automatizar -desarrollo de software o aplicaciones similares- procedimientos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	Bloque I. SIGs aplicados a la estiba. Tema 1. Las mercancías y los buques. Tráfico mundial de mercancías. Perfil de la flota. Caracterización tecnológica y empresarial. Tema 2. Revisión del BLU, el IMSBC y el código de inspección de los buques graneleros. Sistemas integrados de gestión aplicados a la carga y descarga de buques graneleros. Mapas de procesos y desarrollo de procedimientos automatizados relacionados con la carga, descarga y estiba de graneles sólidos. Tema 3. Revisión del código IMDG y otros códigos complementarios relacionados con el transporte de mercancías peligrosas. Transporte de mercancías peligrosas. Automatización de procedimientos automatizados para la estiba y segregación de mercancías peligrosas, en diferentes tipos de buques, de acuerdo con el IMDG. Tema 4. Revisión del código para el aseguramiento de la carga CSS y código para el transporte de cubertadas de madera TDC. Sistemas integrados de gestión aplicados a la carga y descarga de buques de carga general. Casos concretos: carga de siderúrgicos; carga de productos forestales; cargas de proyectos. Tema 5. Sistemas integrados de gestión aplicados a la carga y descarga de buques de carga rodada y Ro-Pax. Automatización de procedimientos. Tema 6. Sistemas integrados de gestión aplicados a la carga y descarga de buques portacontenedores. Tema 7. Revisión del Marpol (anexo I) y de los códigos CIQ y CIG. Sistemas integrados de gestión aplicados a la carga y descarga de buques tanques.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Generar un proceso completo de carga, estiba, trincaje, destrincaje, desestiba y descarga, para varios tipos de cargas y buques, propuestos por el profesor	Otros	No	Sí	35,00
Examen tipo test via aula virtual	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	15,00
Generar un sistema integrado de gestión para un tipo de buque determinado. (En el que el alumno tenga experiencia). Defensa pública del ejercicio resuelto.	Trabajo	No	Sí	35,00
Participación en los foros y en clase presencial	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	15,00
		No	No	0,00
		No	No	0,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Se realizará una visita al puerto, para ver los procedimientos de trabajo en las diferentes terminales.
Los alumnos realizarán la presentación aplicada a su experiencia personal, de acuerdo con las indicaciones del profesor (tratando de evitar duplicidades), tendrán preferencia para elegir trabajo los más activos en los foros. En caso que queden temáticas sin abordar el profesor podrá asignar estas competencias a los alumnos que no hayan elegido en tiempo y forma.
En el caso que el alumno no asista a las clases presenciales o no entregue los ejercicios y trabajos relacionados deberá presentarse al examen final escrito. Entendemos que es imprescindible la asistencia a clase dado lo enriquecedora que puede ser la presentación del segundo trabajo por parte de los alumnos. La existencia de un único grupo hace que el intercambio de conocimientos sea mucho más enriquecedor.
El examen final responderá a las exigencias de Manila en la evaluación de competencias, relacionadas éstas con la gestión de las operaciones de carga y descarga. De esta manera, el alumno desarrollará un mapa de procesos con la elaboración precisa de procedimientos concretos relacionados con la operativa de carga y/o descarga que se proponga en el examen, incluidos todos los cálculos necesarios para su resolución.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial atenderán a la evaluación virtual y al examen final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Sistema de Gestión Integral. Una sola gestión, un sólo equipo. Federico Alonso Atehortúa. Universidad de Antioquía. 2008.
Review of Maritime Transport. (2022) UNCTAD.
Fairplay Encyclopaedia. (2023) Lloyds.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.