ASIGNATURA BUQUES ESPECIALES I

Código	41413017
Titulación	GRADO EN MARINA
Módulo	MÓDULO II - MÓDULO COMÚN DE FORMACIÓN NÁUTICA MARINA
Materia	MATERIA II.6 BUQUES ESPECIALES
Duración	PRIMER SEMESTRE
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6.00
Departamento	C154 | CIENCIAS Y TECN. DE LA NAV. CONST. NAV.

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Inclusión o accesibilidad

Atendiendo al artículo 11 del Reglamento UCA/CG03/2024, de 22 de abril, por el que se modifica el Reglamento por el que se regula el Régimen de Evaluación de los Alumnos de la Universidad de Cádiz, sobre Medidas para la evaluación de estudiantes con necesidades específicas, se informa de lo siguiente:

El estudiantado con necesidades específicas en el ámbito académico, discapacidad, dependencia y otras necesidades de apoyo, en caso de requerir ajustes en la evaluación de las asignaturas en las que estuviese matriculado, deberá solicitarlo a la Unidad de Atención a la Diversidad, a

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	1/29

través del siguiente CAU: https://cau-diversidad.uca.es/cau/servicio.do?id=DI008

Las solicitudes de adaptación deberán presentarse preferentemente antes del inicio del periodo lectivo del semestre correspondiente o, en su caso, durante las dos primeras semanas de clases de cada semestre. Las solicitudes fuera de ese plazo solo serán atendidas en el caso de necesidades sobrevenidas.

Podrán consultar toda la información sobre el procedimiento y documentación a presentar en el siguiente enlace: https://diversidad.uca.es/adaptaciones-academicas/

Requisitos previos

Tener aprobado o estar cursando Formación Marítima y Sanitaria Básica

PROFESORADO

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	Categoría/ Empresa	Coordinación	Modificad
VAZQUEZ	VAZQUEZ	TEODORO	Profesor/a Asociado/a	No	No
FERREIRO	GONZALEZ	MARTA	Profesor/a Titular de Universidad	No	No
VAZQUEZ	ESPINOSA	MARIA DE LAS MERCEDES	Profesor/a Titular de Universidad	No	Quizás
RODRIGUEZ	DIAZ	EMILIO	Profesor/a Permanente Laboral	Sí	Quizás

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	2/29

IDIOMAS

- **Oferta en lengua extranjera:** No

* Exclusivo: sólo se imparte en ese idioma.
Adicional: un grupo adicional en ese idioma.
Mixto: un mismo grupo con el idioma base – español y el que se oferta.

MOVILIDAD

- **Movilidad nacional (SICUE):** Sí
  - **Presencialidad:** Presencial
- **Movilidad internacional:** Sí
  - **Presencialidad:** Presencial
- **Estudiante visitante nacional:** Sí
  - **Número de plazas:** 10
  - **Presencialidad:** Presencial

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA GENERAL	CO-42: Gestiona operaciones seguras en buques tanque y de pasaje.
COMPETENCIA GENERAL	CO-43: Evalúa riesgos de inflamabilidad, toxicidad, corrosión y contaminación en el transporte marítimo.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	3/29

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA GENERAL	CO-44: Implementa medidas preventivas y correctivas para situaciones de emergencia en buques especiales.
COMPETENCIA GENERAL	CO-45: Supervisa el cumplimiento de normativas específicas para el transporte de mercancías peligrosas.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Capacidad para identificar, analizar y evaluar de manera crítica las desigualdades de género y las relaciones de poder en el ámbito teórico y práctico de la disciplina, aplicando de forma activa el principio de igualdad de trato, oportunidades y no discriminación en el desarrollo de la actividad académica y profesional.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Incorporación ODS. Capacidad para entender la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus implicaciones sociales, ambientales y económicas en el contexto de los contenidos trabajados en la asignatura
CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS	C-49: Describe las características específicas de buques tanque (petroleros, gaseros y quimiqueros).
CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS	C-50: Identifica las propiedades químicas, reactividad y riesgos de los productos transportados en buques especiales.
CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS	C-51: Explica los sistemas de seguridad y control en buques de mercancías peligrosas.
HABILIDADES O DESTREZAS	HD-49: Elabora planes de contingencia para control de averías en buques especiales.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	4/29

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
HABILIDADES O DESTREZAS	HD-50: Aplica procedimientos de seguridad específicos según el tipo de buque y carga.
HABILIDADES O DESTREZAS	HD-51: Ejecuta operaciones seguras con cargas peligrosas considerando sus propiedades fisicoquímicas.
HABILIDADES O DESTREZAS	HD-52: Maneja sistemas de control de atmósferas, prevención de contaminación y emergencias.
HABILIDADES O DESTREZAS	C-52: Reconoce las particularidades operativas de buques RO-RO de pasaje y buques de pasaje.
TRANSVERSAL	SOS2 - Competencia en la utilización sostenible de recursos y en la prevención de impactos negativos sobre el medio natural y social.
TRANSVERSAL	SOS4 - Competencia en la aplicación de principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Código	Descripción	Horas	Detalle
01	Teoría	40.00	
02	Prácticas, seminarios y problemas	10.00	
04	Prácticas de taller/laboratorio	10.00	
10	Actividades formativas no presenciales	80.00	Trabajo en grupos, 10 h.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	5/29

Código	Descripción	Horas	Detalle
			Trabajo individual, 10 h. Plataforma virtual, 10 h. Estudio, 50 h.
11	Actividades formativas de tutorías	6.00	
13	Otras actividades	4.00	Evaluación, 4 h.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividad	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
EXAMEN FINAL	EXAMEN	60.00
ACTIVIDADES DIRIGIDAS	SUPERVISION DE LA ACTIVIDAD	15.00
EXAMEN PARCIAL	EXAMEN	25.00

Criterios de evaluación

En la parte de Química la adquisición de competencias se valorará a través de:
- Un examen final con cuestiones sobre los contenidos teóricos y prácticos, siendo necesario una calificación mínima de 4 para poder hacer media con el resto de actividades evaluables.
- Evaluación continua que comprenderá el seguimiento del trabajo personal del alumno por medio de actividades dirigidas y participación

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	6/29

en el aula y tutorías.
- Es obligatoria la realización de las practicas para aprobar la asignatura.

En la parte de Navegación, se deberán aprobar de manera independiente las diferentes partes de la asignatura (quimiqueros, gaseros, petroleros) a través de exámenes parciales, puesto que cada una de ellas es necesaria para obtener distintos certificados profesionales de operaciones de carga.
Además, se deberán realizar de manera obligatoria prácticas de simulador de cargas líquidas (Ejercicio de Inertización, carga, descarga, lavado con crudo y lastre y deslastre en el simulador de cargas liquidas).

Para superar la asignatura, habrá que hacerlo de los dos bloques en los que está dividida (Química y Navegación), con independencia uno de otro.
Superados los dos bloques, la nota final será la media de la obtenida en cada uno de ellos.

En general, en esta asignatura, no está permitido el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la elaboración de informes y material por parte del alumnado. En caso de detectarse el uso no permitido de la IAG en alguna actividad, se valorará la actividad con un 0.
En aquellos otros casos en los que el profesorado de la asignatura expresamente permita su uso, se establecen las siguientes indicaciones:
1) El alumnado deberá indicar qué partes del trabajo han sido generadas o asistidas por una IAG, especificando la/s herramienta/s utilizada/s (modelo y versión) y su función concreta.
2) En aquellos casos en los que no se cumpla la norma anterior de uso de la IAG, el profesorado podrá aplicar instrumentos de evaluación complementarios recogidos en la memoria del título, tales como:
- Pruebas orales de defensa del trabajo.
- Preguntas de control en clase relacionadas con el contenido del informe.
- Entrevistas individuales para profundizar en el conocimiento demostrado.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	7/29

- Actividades presenciales vinculadas al mismo contenido evaluado.
3) Los criterios podrán centrarse en indicadores como:
- Coherencia y pertinencia del contenido.
- Capacidad para integrar y contextualizar la información.
- Discurso propio, reflexión y juicio crítico.
- Nivel de dominio de las competencias específicas de la materia.

Consideraciones sobre necesidades especiales:
Atendiendo a lo establecido en el artículo 11 del Reglamento de Evaluación, los estudiantes con alguna necesidad especial que quieran ejercer su derecho a adaptaciones en la evaluación, deberán solicitarlas al Servicio de Atención a la Discapacidad al inicio del semestre. Así, pues, quienes precisen de estas adaptaciones deberán hacer la solicitud de las mismas en las dos primeras semanas del calendario de clases de la asignatura, como máximo (a través de la dirección https://cau-diversidad.uca.es/cau/index.do). Con posterioridad a ese plazo, solo se admitirán solicitudes por circunstancias sobrevenidas.

El alumnado repetidor deberá volver a realizar las prácticas

Sí *

* Sí: El alumnado repetidor deberá volver a realizar las prácticas.
No: El alumnado repetidor no deberá volver a realizar las prácticas.
Calificación: En función de la calificación obtenida en el curso anterior.

TEMARIO

Tema	Descripción
BLOQUE A: 1. ESTADO GASEOSO. Estados de agregación de la materia. Leyes empíricas. Ecuación de estado de los gases ideales. Teoría cinético-molecular de los gases. Gases reales.	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	8/29

Tema	Descripción
2. ESTADO LÍQUIDO. CAMBIOS DE ESTADO. Teoría cinética de los líquidos. Estructura y propiedades de los líquidos. Cambios de estado. Equilibrios. Diagrama de fases. 3. PROPIEDADES DE LAS DISOLUCIONES. Disoluciones ideales: ley de Raoult. Aplicación de la ley de Raoult a las disoluciones diluidas. Ósmosis y presión osmótica. Propiedades coligativas de las disoluciones de electrolitos. 4. INFLAMABILIDAD Y EXPLOSIÓN Límites de inflamabilidad. Energía de ignición. Boilover. Explosión. Explosión BLEVE: riesgos y medidas preventivas. 5. TRANSPORTE DE GASES LICUADOS. Tipos de buques. Propiedades de los gases licuados. Riesgos químicos. Características de los gases licuados más frecuentes. 6. TRANSPORTE DE PETRÓLEO. Origen del petróleo. Prospección y extracción. Constitución y ca-racterización. Elaboración del petróleo y sus fracciones. Productos de la refinería. 7. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DEL PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS. Color. Densidad. Viscosidad. Tensión superficial. Tensión interfacial. Volatilidad. Inflamabilidad.	
BLOQUE B CURSO DE FORMACION BASICA PARA OPERACIONES DE CARGA EN PETROLEROS Y QUIMIQUEROS Y FORMACION BASICA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUES PARA EL TRANSPRTES DE GAS LICUADO Características de los cargamentos Exposición general, con demostraciones prácticas, de las propiedades físicas de los hidrocarburos, los productos	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	9/29

Tema	Descripción
químicos y los gases cuando se transportan a granel; relación entre la presión del vapor y la temperatura; efecto de la presión sobre el punto de ebullición; explicación de los conceptos de presión de vapor de saturación, difusión, presión parcial, límites de inflamabilidad, punto de inflamación y temperatura de combustión espontánea; consecuencias prácticas del punto de inflamación y del límite inferior de inflamabilidad; explicación elemental de los tipos de cargas electrostáticas; símbolos y estructuras químicas; aspectos de la química de los ácidos y de las bases, y reacciones químicas de compuestos bien conocidos, que permitan utilizar con propiedad los códigos. Toxicidad Explicación elemental de los principios y conceptos básicos; límites de toxicidad, efectos tanto agudos como crónicos de la toxicidad, y venenos e irritantes sistémicos. Riesgos Explicación de los riesgos, que incluye: .1 riesgos de explosión y de inflamación, límites de inflamabilidad y fuentes de ignición y explosión; .2 riesgos para la salud, que incluyen: peligros inherentes al contacto de los productos con la piel, a la inhalación y a la ingestión; falta de oxígeno, haciendo especial hincapié en los sistemas de gas inerte; propiedades nocivas de la carga que se transporta; tipos de accidentes que puede sufrir el personal y actuación correcta a la hora de dispensar primeros auxilios; .3 riesgos para el medio ambiente, a saber: efectos en la vida humana y la flora y fauna marinas del derrame de hidrocarburos, productos químicos o gases en el mar; efecto del peso específico y la solubilidad; peligros del arrastre de la nube de vapor; efecto de la presión del vapor y de las condiciones atmosféricas; .4 riesgos que entraña la reactividad; reacción espontánea; polimerización; efectos de la temperatura; impurezas que actúan como catalizadores; reacciones en contacto con el aire, el agua u otros productos químicos; y .5 riesgos de corrosión, que abarcan: los peligros para el personal; los ataques que sufren los materiales de	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	10/29

Tema	Descripción
construcción; y los efectos de la concentración y el desprendimiento de hidrógeno. Prevención de los riesgos Inertización, relleno con agua, agentes desecantes y técnicas de monitorización; medidas contra la formación de cargas electrostáticas; ventilación; segregación; inhibición de los riesgos que entraña el cargamento e importancia de la compatibilidad de materiales. Equipo de seguridad y protección del personal Función y calibración de los instrumentos de medición y equipo análogo; dispositivos especiales para la extinción de incendios; aparatos respiratorios y equipo para la evacuación de los buques tanque; utilización sin riesgos de la indumentaria y equipo protectores; empleo del equipo de respiración artificial y de otro tipo de equipo de salvamento y evacuación. Prevención de la contaminación Procedimientos para prevenir la contaminación del aire y del agua, y medidas que procede tomar en caso de derrame, incluida la necesidad de: .1 transmitir de inmediato toda la información pertinente a los oficiales competentes cuando se detecta un derrame o cuando se produce algún fallo del equipo que entrañe riesgos de derrame; .2 informar con rapidez al personal de tierra encargado de las operaciones de respuesta; y .3 implantar correctamente los procedimientos de a bordo destinados a contener los derrames. PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE BUQUES PETROLEROS Reglamentos y códigos de prácticas Familiarización con las oportunas disposiciones de los convenios internacionales y los códigos internacionales y nacionales; el Manual de la OMI sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos; las guías de seguridad para buques tanque véase nota 3 y los reglamentos portuarios de	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	11/29

Tema	Descripción
aplicación común. Proyecto y equipo de petroleros Familiarización con los circuitos de tuberías, los sistemas de bombeo y la disposición de los tanques y de la cubierta; tipos de bombas de carga y su aplicación a los diversos tipos de carga; sistemas de limpieza de tanques y de desgasificación e inertización de éstos; aireación de los tanques de carga y ventilación de los alojamientos; sistemas de sondas y de alarma; sistemas de calentamiento de la carga; y los aspectos de seguridad de los sistemas eléctricos. Características de la carga Conocimiento de las propiedades físicas y químicas de los distintos cargamentos de hidrocarburos. Operaciones realizadas en el buque Cálculos relativos a la carga; planos para las operaciones de carga y descarga; procedimientos de carga y descarga, incluidos los trasvases de buque a buque; listas de comprobación; utilización del equipo de monitorización; importancia de ejercer la debida supervisión sobre el personal; operaciones de desgasificación y de limpieza de los tanques; cuando corresponda, procedimientos de lavado con crudos, y funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de gas inerte; control de la entrada en cámaras de bombas y espacios cerrados; utilización del equipo de detección de gases y de seguridad; carga sobre residuos y procedimientos adecuados de lastrado y deslastrado; prevención de la contaminación del aire y del agua. Reparación y mantenimiento Precauciones que procede tomar con respecto a las operaciones de reparación y mantenimiento, incluidas las que afectan a los sistemas de bombeo, de tuberías, eléctricos y de control, antes de realizarlas y durante su realización; factores de seguridad necesarios en la realización de operaciones en caliente; control de tales operaciones y procedimientos adecuados. Operaciones de emergencia Importancia de elaborar planes de emergencia de a bordo; suspensión de las operaciones de carga en caso de	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	12/29

Tema	Descripción
emergencia; medidas que procede tomar si fallan los servicios esenciales en relación con la carga; lucha contra incendios en los petroleros; medidas que procede tomar en casos de abordaje, varada o derrames; primeros auxilios médicos y utilización del equipo de respiración artificial; utilización de aparatos respiratorios para la entrada sin riesgos y las operaciones de salvamento en espacios cerrados. PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE BUQUES TANQUE QUIMIQUEROS Reglamentos y códigos de prácticas Familiarización con los convenios internacionales y los códigos nacionales y de la OMI pertinentes, las guías véase nota 5 de seguridad para buques tanque y los reglamentos portuarios de aplicación común. Proyecto y equipo de los quimiqueros Breve descripción de los circuitos especiales de tuberías, sistemas de bombeo y disposición de los tanques, control de reboses; tipos de bombas de carga y su aplicación a los diversos tipos de carga; sistemas de limpieza de tanques y su desgasificación; ventilación de los tanques de carga; sistemas de retorno del vapor; ventilación de los alojamientos, esclusas neumáticas; sistemas de sondas y alarmas; sistemas y alarmas de control de temperatura de los tanques; factores de seguridad de los sistemas eléctricos. Características de la carga Conocimiento suficiente de las características de los cargamentos líquidos de productos químicos para poder utilizar correctamente las guías de seguridad correspondientes. Operaciones realizadas en el buque Cálculos relativos a la carga; planos para las operaciones de carga y descarga; procedimientos de carga y descarga; sistemas de retorno del vapor; listas de comprobación; utilización de equipo de monitorización; operaciones de desgasificación y de limpieza de los tanques (uso correcto de los agentes de absorción y humectación, y de los detergentes); utilización y mantenimiento de las atmósferas	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	13/29

Tema	Descripción
inertes; control de la entrada en cámaras de bombas y espacios cerrados; utilización del equipo de detección y seguridad; eliminación de residuos y aguas de lavado de tanques. Reparación y mantenimiento Precauciones que procede tomar antes de realizar operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de bombeo, de tuberías, eléctricos y de control. Operaciones de emergencia Importancia de elaborar planes de emergencia de a bordo; suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia; medidas que procede tomar si fallan los servicios esenciales en relación con la carga; lucha contra incendios en los buques tanque quimiqueros; medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrame; primeros auxilios y utilización del equipo de respiración artificial y de descontaminación; empleo de aparatos respiratorios y del equipo de evacuación; entrada sin riesgos y operaciones de salvamento en espacios cerrados. PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO Reglamentos y códigos de prácticas Familiarización con los convenios internacionales y con los pertinentes códigos nacionales, de la OMI y del sector Familiarización con el proyecto y equipo de buques para transporte de gas licuado; tipos de buque para el transporte de gas licuado; sistemas de contención de la carga (construcción, reconocimientos); equipo de manipulación de la carga (bombas, sistemas de tuberías); sistemas de acondicionamiento de la carga (calentamiento, refrigeración); sistemas de control de la atmósfera en los tanques (sistema de gas inerte, nitrógeno); instrumentos para la contención de la carga y sistemas de manipulación; sistemas de lucha contra incendios y equipo de seguridad y de salvamento. Lucha contra incendios Técnicas prácticas avanzadas de lucha contra incendios y tácticas aplicables a los buques tanque gaseros, incluida la	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	14/29

Tema	Descripción
utilización de sistemas de rociadores de agua. Física y química Nociones básicas de química y física, en cuanto se relacionan con el transporte marítimo de gases licuados a granel en condiciones de seguridad, que abarcan: .1 las propiedades y características de los gases licuados y sus vapores, incluida la definición de los gases; leyes elementales de los gases; la ecuación de estado de los gases; densidad de los gases; difusión y mezcla de gases; compresión de gases; licuación de gases; refrigeración de gases; temperatura crítica; importancia práctica de la temperatura de inflamación; límites superior e inferior de explosión; temperatura de autoignición; compatibilidad de los gases; reactividad; polimerización y sustancias inhibidoras; .2 las propiedades de los líquidos simples, incluidas las densidades de líquidos y vapores; la variación debida a la temperatura; la presión del vapor y la temperatura; la entalpía; la vaporización y los líquidos de ebullición; y .3 la naturaleza y propiedades de las soluciones, que incluyen la solubilidad de los gases en los líquidos; la miscibilidad entre líquidos y los efectos de los cambios de temperatura; las densidades de las soluciones y la relación de dependencia con respecto a la temperatura y a la concentración; el efecto ejercido en los puntos de fusión y ebullición por las sustancias disueltas; los hidratos, su formación y dispersión; la higroscopicidad; la desecación del aire y otros gases; los efectos de la temperatura baja y del punto de rocío. Riesgos para la salud Familiarización con los riesgos que entraña para la salud el transporte de gas licuado, que incluye: .1 toxicidad, que comprende los modos en que los gases licuados y sus vapores pueden ser tóxicos; las propiedades tóxicas de los inhibidores y de los productos de la combustión tanto de los materiales de construcción como de los gases licuados transportados; efectos agudos y crónicos de la toxicidad, y venenos e irritantes sistémicos; y el Valor Umbral Límite (VUL);	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	15/29

Tema	Descripción
.2 riesgos inherentes al contacto con la piel, a la inhalación y a la ingestión; y .3 primeros auxilios médicos y administración de antídotos. Contención de la carga Principios fundamentales de los sistemas de contención; reglas; reconocimientos; construcción de tanques, materiales, revestimientos, aislamiento y compatibilidad. Contaminación Riesgos para la vida humana y para el medio marino; efecto del peso específico y la solubilidad; peligros debidos al arrastre de nubes de vapor; echazón de líquidos criógenos. Sistema de manipulación de la carga Una descripción de los principales tipos de bombas y dispositivos de bombeo, sistemas de circuitos de vapor, de tuberías y de válvulas; explicación de los conceptos de presión, vacío, succión, flujo y altura manométrica; filtros y purgadores; dispositivos de expansión; pantallas cortallamas; gases inertes comúnmente utilizados; sistemas de almacenamiento, generación y distribución; sistemas de monitorización de la temperatura y la presión; sistemas de ventilación de la carga; sistemas de recirculación de líquidos y relicuación; sistemas de calibración de la carga, instrumentos y alarmas; sistemas de detección y monitorización de gases; sistemas de monitorización de CO2; sistemas de aprovechamiento de los productos de la evaporación de la carga y sistemas auxiliares. Procedimientos relativos a las operaciones realizadas en el buque Procedimientos y preparación para la carga y descarga; listas de comprobación; mantenimiento de la carga en las debidas condiciones durante la travesía y en puerto; segregación de cargas y procedimientos para su trasiego; cambio de cargas, procedimientos de limpieza de tanques; muestreo de la carga; lastrado y deslastrado; procedimientos de calentamiento y desgasificación; y procedimientos para enfriar, a partir de la temperatura ambiente, el sistema de desgasificación, con las correspondientes precauciones de seguridad.	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	16/29

Tema	Descripción
Prácticas de seguridad y equipo correspondiente Función, calibrado y utilización de instrumentos portátiles de medición; equipo y procedimientos de lucha contra incendios; aparatos respiratorios; aparatos de respiración artificial; dispositivos de evacuación; equipo de salvamento; indumentaria y equipo protectores; acceso a los espacios cerrados; precauciones que procede tomar en relación con las operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de carga y control antes de realizarlas y durante su realización; supervisión del personal al realizar trabajos que puedan entrañar riesgos; tipos de equipo eléctrico de seguridad homologado y principios en que se fundan; y fuentes de ignición. Procedimientos de emergencia Importancia de elaborar planes de emergencia de a bordo; suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia; sistemas de cierre de emergencia de las válvulas de carga; medidas que procede tomar si fallan los sistemas o servicios esenciales en relación con la carga; medidas que procede tomar en casos de abordaje, varada o derrame y cuando el buque queda envuelto en vapores tóxicos o inflamables. Principios generales de las operaciones de carga Inertización de tanques de carga y espacios vacíos; enfriamiento de tanques y toma de carga; operaciones durante travesías con carga y en lastre; descarga y agotamiento de tanques, y procedimientos de emergencia, con inclusión de las medidas preestablecidas para casos de fugas, incendio, abordaje, varada, descarga del cargamento en una emergencia y accidentes del personal.	
BLOQUE C Requisitos mínimos de formación y competencia para los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje que no sean de transbordo rodado	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	17/29

Tema	Descripción
Formación en control de multitudes 1 La formación en control de multitudes prescrita en el párrafo 4 de la regla V/3 para el personal que, según el cuadro de obligaciones, deba prestar asistencia a los pasajeros en una emergencia, incluirá, sin que la siguiente enumeración tenga carácter exhaustivo: .1 el conocimiento del plan de los dispositivos de salvamento y del plan de control, esto es: .1.1 los cuadros de obligaciones y las instrucciones de emergencia, .1.2 las salidas de emergencia, y .1.3 las restricciones en cuanto al uso de los ascensores; .2 la aptitud para prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco, esto es, para: .2.1 impartir órdenes claras y tranquilizadoras, .2.2 dirigir a los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso, .2.3 mantener despejadas las vías de evacuación, .2.4 usar los procedimientos disponibles parar evacuar a los impedidos y demás personas que necesiten ayuda especial, y .2.5 registrar los espacios de alojamiento; .3 los procedimientos de reunión, incluidas: .3.1 la importancia de mantener el orden, .3.2 la aptitud para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo, .3.3 la aptitud para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos, y .3.4 la aptitud para comprobar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas. Familiarización 2 La familiarización prescrita en el párrafo 5 de regla V/3 capacitará, como mínimo, en los aspectos relacionadas con el cargo que se ha de desempeñar y los consiguientes cometidos	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	18/29

Tema	Descripción
y responsabilidades, a saber: Limitaciones de proyecto y explotación .1 Aptitud para comprender y observar las limitaciones de explotación impuestas al buque, así como entender y observar las restricciones de funcionamiento, incluidos los límites de velocidad en condiciones meteoro-lógicas adversas, destinadas a garantizar la seguridad de las personas y del buque. Formación sobre seguridad para el personal que presta directamente servicio a los pasajeros en espacios destinados a éstos 3 La formación adicional sobre seguridad prescrita en el párrafo 6 de la regla V/3 capacitará, como mínimo, para lo siguiente. Comunicaciones 1. Aptitud para comunicarse con los pasajeros en una emergencia, habida cuenta de: .1.1 el idioma o los idiomas de los pasajeros de las principales naciona-lidades que viajan en la ruta de que se trata, .1.2 la probabilidad de que la aptitud para utilizar un vocabulario inglés elemental e impartir instrucciones básicas represente un medio de comunicación con el pasajero que requiera asistencia, independientemente de que éste y el tripulante tengan un idioma común, .1.3 la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano, o indicando a los pasajeros dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil, .1.4 la medida en que se han facilitado a los pasajeros instrucciones completas de seguridad, en el idioma o idiomas que hablen, y	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	19/29

Tema	Descripción
.1.5 los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros. Dispositivos de salvamento .2 Aptitud parar hacer una demostración a los pasajeros de cómo se usan los dispositivos de salvamento individuales. Formación sobre seguridad de los pasajeros 4 La formación sobre seguridad de los pasajeros prescrita en el párrafo 7 de la regla V/3 para los capitanes, primeros oficiales de puente y el personal directamente responsable del embarco y desembarco de los pasajeros capacitará, como mínimo, para los cometidos y responsabilidades relacionadas con el embarco y desembarco de pasajeros, especialmente de los impedidos y demás personas que necesiten ayuda especial. Formación en gestión de emergencias y comportamiento humano 5 Los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y cualquier responsable de la seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia deberán: .1 haber realizado de forma satisfactoria el curso de formación aprobado en gestión de emergencias y comportamiento humano prescrito en el párrafo 8 de la regla V/3, de conformidad con su cargo y los cometidos y responsabilidades establecidos en el cuadro A-V/2; y .2 presentar pruebas de que han alcanzado el grado de competencia exigido, de conformidad con los métodos de demostración y los criterios de evaluación de la competencia que figuran en las	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	20/29

Tema	Descripción
columnas 3 [Métodos] y 4 [Criterios] del cuadro A-V/2. Cuyo contenido versará sobre: 1.5.1.- Organizar los procedimientos de emergencia a bordo. Conocimientos del proyecto y la configuración general del buque, las normas de seguridad, los planes y procedimientos de emergencias. Elaboración de procedimientos de emergencia del buque. Planificación de los procedimientos y de los ejercicios periódicos, necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencias y se adhiera a ellos lo más estrictamente posible. 1.5.2.- Optimización de los recursos disponibles teniendo en cuenta. La posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados, necesidad de aprovechamiento al máximo del personal y del equipo. Aptitud para organizar ejercicios periódicos a fin de mantener preparado al personal. Análisis de los resultados después de los ejercicios. 1.5.3.- Dirigir la intervención en caso de emergencia. Aptitud para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia conforme a los procedimientos establecidos. Cualidades de liderazgo. Aptitud para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia. Dar ejemplo en estas situaciones, asumir la toma de decisiones, motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y la tripulación. Dominio del estrés. Aptitud para detectar los síntomas de estrés de uno mismo y de los miembros de la tripulación. 1.5.4.- Dirigir a los pasajeros y la tripulación en situaciones de emergencia. Aptitud para dirigir a los pasajeros y la tripulación del buque en situaciones de emergencia. Comportamiento y reacciones del ser humano, factores y técnicas de control. 1.5.5.- Establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones. Aptitud para establecer y mantener comunicaciones eficaces. Instrucciones claras y precisas, fomentar el intercambio de información con los pasajeros y la tripulación. Aptitud para facilitar comunicación con los pasajeros y la tripulación habida cuenta de lo siguiente, el	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	21/29

Tema	Descripción
idioma o idiomas de las principales nacionalidades a bordo, utilizar un vocabulario en idioma inglés elemental para impartir instrucciones básicas, posibilidad de comunicarse en una emergencia mediante gestos, cuando la comunicación verbal sea difícil. Formación sobre seguridad de los pasajeros, la carga e integridad del casco 4 La formación sobre seguridad de los pasajeros, la carga e integridad del casco, prescrita en la regla V/2, párrafo 7, para los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y personal directamente responsable del embarco, desembarco de pasajeros y embarque, desembarque y sujeción de la carga, o de cerrar las aberturas del casco, permitirá alcanzar, como mínimo, las aptitudes que guarden relación con sus cometidos y responsabilidades: Procedimientos de carga y embarco .1 Aptitud para aplicar correctamente los procedimientos establecidos referentes a: .1.1 cargar y descargar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte, incluidas las comunicaciones conexas; .1.2 bajar e izar las rampas; .1.3 montar y estibar cubiertas para vehículos retráctiles; y .1.4 el embarco y desembarco de pasajeros, prestando especial atención a los impedidos y otras personas que requieran asistencia. Transporte de mercancías peligrosas .2 Aptitud para aplicar las precauciones, procedimientos y prescripciones especiales que se refieren al transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	22/29

Tema	Descripción

transbordo rodado.

Sujeción de la carga
.3 Aptitud para:
.3.1 aplicar correctamente las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga en los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte a bordo; y
.3.2 utilizar adecuadamente el equipo de sujeción de la carga y los materiales disponibles, teniendo en cuenta sus limitaciones.

Cálculo de estabilidad, asiento y esfuerzos
.4 Aptitud para:
.4.1 utilizar correctamente la información disponible sobre estabilidad y esfuerzos;
.4.2 calcular la estabilidad y el asiento correspondientes a distintas condiciones de carga, utilizando las calculadoras de estabilidad o los programas de ordenador disponibles;
.4.3 calcular los factores de carga de las cubiertas; y
.4.4 calcular las consecuencias de los trasvases de lastre y combustible respecto de la estabilidad, el asiento y los esfuerzos.

Apertura, cierre y sujeción de las aberturas del casco
.5 Aptitud para:
.5.1 aplicar correctamente los procedimientos establecidos para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las puertas laterales, y para manejar adecuadamente los sistemas conexos;
.5.2 realizar reconocimientos para comprobar que su cierre es correcto.

Atmósfera en las cubiertas para vehículos
.6 Aptitud para:

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	23/29

Tema	Descripción
.6.1 emplear, si se lleva, el equipo para vigilar la atmósfera en los espacios de carga rodada; y .6.2 aplicar correctamente los procedimientos establecidos para la ventilación de los espacios de carga rodada durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, así como durante el viaje y en situaciones de emergencia.	

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Título	Autoría	ISBN/ISSN	URL
Fundamentos químicos aplicados al buque, Ed. B. Añorbe, España, 2011.	Añorbe Díaz, B.	978-84-615-2939-1	
Química General. Principios y aplicaciones modernas.	Petrucci, R.H.; Herring, F.G.; Madura, J.D.; Bissonnette, C.	978-84-9035-533-6	

Bibliografía recomendada

Título	Autoría	ISBN/ISSN	URL
Química General Superior	Masterton, W.L.; Slowinski, E.J.; Stanitski, C.L.	978-8476053690	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	24/29

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Política de uso de Inteligencia Artificial (IA) generativa

Permitida con condiciones *

* Uso de IA no permitido: Prohíbe cualquier uso de herramientas de IA generativa en actividades evaluables de la asignatura.
Permitida con condiciones: Permite IA como apoyo si se declara y documenta explícitamente.
Fomentada con atribución: Promueve y evalúa el uso responsable y crítico de IA.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	25/29

Anexo: Plan de contingencia

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	26/29

Curso 2026/27

PLAN ALTERNATIVO PARA SITUACIONES EXCEPCIONALES SOBREVENIDAS

El Plan alternativo para situaciones excepcionales sobrevenidas tiene como objetivo garantizar la continuidad de la docencia, el aprendizaje y la evaluación en caso de que, por circunstancias sobrevenidas, no sea posible desarrollar la asignatura de manera presencial o en las condiciones ordinarias previstas. Estas circunstancias pueden deberse a emergencias sanitarias o ambientales, cierres temporales de centros, inclemencias meteorológicas, etc.

Este Plan tiene carácter preventivo y orientativo. Cualquier activación o modificación deberá ser aprobada por el Centro responsable de la titulación y comunicada a los estudiantes mediante Campus Virtual UCA, siguiendo las directrices institucionales vigentes. Toda comunicación oficial se realizará a través del Campus Virtual UCA y el correo institucional (@alum.uca.es / @uca.es).

Cada coordinador/a de asignatura deberá cumplimentar la ficha del Plan alternativo para situaciones excepcionales sobrevenidas que se indica más abajo. Dicho Plan se subirá también al Campus virtual de la asignatura.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	27/29

Curso 2026/27

PLAN ALTERNATIVO PARA SITUACIONES EXCEPCIONALES SOBREVENIDAS

TITULACIÓN	GRADO EN MARINA/GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO
ASIGNATURA	BUQUES ESPECIALES I
CÓDIGO	41413017
COORDINACIÓN	Departamento Ciencias y Técnicas de la Navegación y Construcciones Navales
Nº DE CRÉDITOS	6

Actividades formativas teóricas y prácticas

En caso de situaciones excepcionales que comprometan temporalmente el normal funcionamiento de las actividades académicas, con el fin de garantizar la continuidad de las mismas, las actividades formativas teóricas y prácticas se impartirán del siguiente modo (indicar las opciones que procedan):

X - Videodocencia síncrona

___ Videodocencia asíncrona

X - Foro campus virtual

X - Material alojado en el campus virtual de la asignatura (vídeos, enlaces a documentos, etc).

___ Otras opciones
_____

Sistemas de evaluación de adquisición de competencias

En caso de situaciones excepcionales que puedan comprometer temporalmente el normal funcionamiento del sistema de evaluación de la asignatura, para garantizar la continuidad del mismo, se prevé lo siguiente: (indicar las opciones que procedan y la ponderación asignada):

__ Asistencia y participación en chats, foros, etc. Ponderación ____
X Trabajo individual. Ponderación 40%
X Prueba de contenidos online. Ponderación 60%
__ Otros (Indicar) _____ Ponderación: ____

Información sobre tutorías y revisión de calificaciones

TUTORÍAS	Tanto las tutorías como las revisiones serán a través de videoconferencia con la misma temporalidad que en situaciones de normalidad académica.
REVISIÓN DE CALIFICACIONES	
OBSERVACIONES	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	28/29

Curso 2026/27

UCA
Universidad de Cádiz

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Fecha	22/11/2026 21:50:37
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJZOS4SBSQMESMJHOM4	Página	29/29