

Guía docente

280620 - 280620 - Seguridad y Protección Marítimas

Última modificación: 12/06/2026

Unidad responsable: Facultad de Náutica de Barcelona
Unidad que imparte: 742 - CEN - Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.
Titulación: GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).
Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: ANTONIO MORRAL OYAMBURU

Otros: Primer quadrimestre:
JOAN AGUT TEBÉ - Grup: GNTM
ANTONIO MORRAL OYAMBURU - Grup: GNTM
JOSEP ALBERT RIBET GÓMEZ - Grup: GNTM
JAIME RODRIGO DE LLARUCEA - Grup: GNTM

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de seguridad y protección del buque, contraincendios y supervivencia, prevención y lucha contra la contaminación.
4. Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de los sistemas de gestión de la calidad y seguridad aplicada al buque y auditorías de la gestión del buque.

Genéricas:

CG8.GEN. CAPACIDAD PARA IDENTIFICAR Y SOLVENTAR PROBLEMAS EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA. Capacidad para el planteamiento y resolución de problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.

Transversales:

2. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN - Nivel 2: Tomar iniciativas que generen oportunidades, nuevos objetos o soluciones nuevas, con una visión de implementación de proceso y de mercado, y que implique y haga partícipes a los demás en proyectos que se deben desarrollar.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Los métodos docentes a emplear, en función de los temas definidos, se resumen a continuación (los % en tiempo general de ECTS):

- Método expositivo / Lección magistral (30%)
- Aprendizaje basado en problemas/proyectos (20%)
- Clase expositiva participativa (10%)
- Aprendizaje cooperativo (10%)
- Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos (30%)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En este curso se evaluarán las siguientes competencias del Convenio de Formación Titulación y Guarda para Gente de Mar: Responder ante emergencias, prevenir, controlar y combatir incendios a bordo, operar los dispositivos de salvamento.

Asumir que la seguridad del buque depende no sólo de su equipo sino también de su construcción y de las personas relacionadas con él (tripulaciones, proyectistas, compañías, entidades de inspección,...).

Entender, interpretar y usar con soltura convenios internacionales y otra normativa en lo que se refiere a la seguridad y la protección marítimas.

Diferenciar el concepto de Seguridad del de Protección y reconocer a bordo los equipos, procedimientos o instalaciones relativos a una o a otra.

Competencias

Las correspondientes a las específicas 11 y 12 y adicionalmente a la del cuadro A-II/1 del convenio STCW: "Respond to emergencies", "Prevent, control and fight fires on board", "Operate life-saving appliances", parte de "Monitor compliance with legislative requirements" y "Contribute to the safety of personnel and ship".

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	60,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1.- La Organización Marítima Internacional.

Descripción:

Qué es y cómo se organiza la OMI, sus comités y su plan estratégico. Conocimiento práctico básico de los convenios pertinentes de la OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio ambiente marino.

(Estos conocimientos son necesarios según el convenio STCW)

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 1h

2.- Introducción al convenio Solas. Definiciones y disposiciones generales.

Descripción:

El convenio Solas: versiones, cómo se estructura, cuál es su contenido. Solas I y Solas II-1.- Definiciones fundamentales, reconocimientos y certificados de seguridad, espacios de máquinas sin dotación permanente.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 1h

3.- Prevención y lucha contra incendios.

Descripción:

El siniestro marítimo. El fuego. Prevención de incendios. Detección de incendios. Métodos de protección. Extinción de incendios. Mantenimiento de equipo. El simulacro contra incendios y las cuestiones operacionales.

Actividades vinculadas:

Protección estructural contra incendios.
Sistema fijo de extinción de incendios.
Ejercicio de lucha contra incendios.

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 5h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 4h

4.- Dispositivos y medios de salvamento.

Descripción:

Número y disposición a bordo de los dispositivos. Dispositivos individuales. Señales visuales. Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate. Puesta a flote y embarco. El ejercicio de abandono.

Actividades vinculadas:

Embarcaciones de supervivencia.
Ejercicios de abandono de buque.

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 5h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

5.- Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.

Descripción:

Organización. Componentes y equipos. Información sobre seguridad marítima. Radiocomunicaciones (Solas IV).

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 1h

7.- Evaluación.

Descripción:

Realización de ejercicios de examen. Presentaciones.

Dedicación: 8h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 6h

6.- Seguridad de la navegación.

Descripción:

Solas V.- organización del tráfico marítimo, el puente de navegación, aparatos náuticos, el establecimiento de la tripulación mínima de seguridad, idioma de trabajo. Convenio Internacional para prevenir los Abordajes en la Mar:- reglas de rumbo y maniobra, luces y marcas de navegación.

Dedicación: 8h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Aprendizaje autónomo: 2h

8.- Gestión de la seguridad a bordo.

Descripción:

El Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Solas IX y Solas XI-1). Gestión del riesgo.

Actividades vinculadas:

Ejercicio sobre gestión del riesgo.

Dedicación: 8h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 4h

9.- Protección marítima.

Descripción:

Protección del buque. Protección de la instalación portuaria. Oficiales de protección. Evaluación para la protección. Equipos y sistemas de protección. Amenazas. La piratería.

Actividades vinculadas:

Ejercicio sobre protección del buque.

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 5h

10.- Garantía de la seguridad marítima.

Descripción:

La Dirección General de la Marina Mercante. La inspección de bandera. Las sociedades de clasificación. Las inspecciones PSC. Las inspecciones "vetting".

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 1h

11.- El factor humano.

Descripción:

La fatiga. La Organización Internacional del Trabajo y el Convenio Laboral Marítimo.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

título castellano

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 3h

Actividades dirigidas: 3h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

La calificación de la asignatura estará basada en los siguientes porcentajes:

Asistencia (obligatoria): 10%.

Actividades: 30%

Parcial 1: 30%

Parcial 2: 30%

* Asistencia: [Firma, 70% 0,7 80% 0,80 y 90% 0,9 y 100% 1 punto. (Presencia el 90% de la sesión). -70% (no derecho a examen)

Las faltas deben ser justificadas.]

* No se aprueba la asignatura si no se tiene al menos uno de los dos exámenes aprobados y todas las actividades entregadas.

* La posesión de tarjetas profesionales o certificados de especialidad STCW no convalidan la asignatura.

* Se podrá acceder a reevaluación con una calificación mínima de 3 + todas las actividades entregadas.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Resolución preguntas tipo test donde las respuestas incorrectas descuentan nota.

Resolución de ejercicios prácticos.

Preguntas aleatorias a los alumnos durante la sesión

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Organització Internacional Marítima. SOLAS : edición refundida de 2020 : texto refundido del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, y su protocolo de 1988 : artículos, anexos y certificados. Londres: IMO, 2020. ISBN 9789280131253.
- Organización Marítima Internacional. COLREG : Convenio internacional sobre la revisión del reglamento internacional para prevenir los abordajes. 4a ed. Londres: OMI, 2004. ISBN 9280100971.
- Convenio Marpol : artículos, protocolos, anexos e interpretaciones unificadas del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 y 1997. Ed. refundida. Londres: Organización Marítima Internacional, 2011. ISBN 9789280131031.
- Organización Marítima Internacional. Código SSCI : código internacional de sistemas de seguridad contra incendios : resolución MSC.98(73). Londres: Organización Marítima Internacional, 2007. ISBN 9789280101676.
- Resolution A.952(23) adopted on 5 December 2003 graphical symbols for ship board fire control plans [en línea]. Londres: International Maritime Organization, 2003 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: [http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=27129&filename=A952\(23\).pdf](http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=27129&filename=A952(23).pdf).
- Dispositivos de salvamento : edición de 2010 ; incluido el Código IDS. Londres: Organización Marítima Internacional, 2010. ISBN 9789280101744.
- Resolution A.760(18) adopted on 4 November 1993 symbols related to live-saving appliances and arrangements [en línea]. Londres: International Maritime Organization, 1993 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: [http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=22605&filename=A760\(18\)E.pdf](http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=22605&filename=A760(18)E.pdf).
- Organización Marítima Internacional. Código PBIP : edición del 2003 : Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias. Londres: OMI, 2003. ISBN 9280135686.
- Código IGS : código internacional de gestión de la seguridad i directrices para la implantación del Código IGS. 3a ed. Londres: Organización Marítima Internacional, 2010. ISBN 9280135694.

Complementaria:

- Código de investigación de siniestros. Londres: Organización Marítima Internacional, 2008. ISBN 9789280101973.
- "Orden de 10 de junio de 1983 sobre normas complementarias de aplicación al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar ...". Boletín Oficial del Estado BOE [en línea]. Núm. 233, (29 de setembre de 1983), p.26531-26582 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1983-26065.- "Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles". Boletín Oficial del Estado BOE [en línea]. Núm. 285, (28 de novemdre de 2000), p.41142-41164 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2000-21432>.- Código PEF : código internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, 2010. 4a ed. Londres: Organización marítima internacional, 2012. ISBN 9789280131079.
- Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resol. A.572 (14)) [en línea]. Londres: Organización Marítima Internacional, 1985Disponible a: [http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=22369&filename=A572\(14\).pdf](http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=22369&filename=A572(14).pdf).
- Resolution A.890 (21) adopted on 25 November 1999 principles of safe manning [en línea]. Londres: International Maritime Organization, 1999 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: <http://www.imo.org/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/890.pdf>.
- Directrices sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente (MSC/circ.982) [en línea]. Londres: Organización Marítima Internacional, 2000Disponible a: http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=1878&filename=982.pdf.
- Paris MoU on Port State Control. The Paris Memorandum of Understanding on Port State Control [en línea]. The Paris MoU Advisory Board (MAB), [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: <https://www.parismou.org/inspections-risk/library-faq/memorandum>.
- MSC/Circ.1014, 12 June 2001 : Guidance on fatigue mitigation and management [en línea]. Londres: International Maritime Organization, 2001 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: <http://www.imo.org/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/1014.pdf>.
- Convenio relativo a las horas de trabajo a bordo y la dotación de los buques (convenio O. I. T. 180) [en línea]. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, 1996 [Consulta: 09/10/2018]. Disponible a: <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/C3DE3517-7544-4840-85E3-B79EDF3ECD93/121746/CONVENIO180OIT.pdf>.

RECURSOS

Enlace web:

- www.imo.org. Página web de la Organización Marítima Internacional.
- www.wikipedia.com. Enciclopedia libre de internet.