UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guía Docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Seguridade Marítima e Contaminación | | | Código | 631311201 |
| Titulación | Licenciado en Máquinas Navais | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | Anual | Segundo | | Troncal | 5 |
| Idioma | | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | | |
| Coordinación | | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | | Correo electrónico | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | Dotar a los alumnos de los conocimientos teóricos y prácticos para enfrentarse a la supervivencia en la mar y para poder tomar parte en una operación de búsqueda y salvamento marítimos.<br>Fomentar la cultura de la seguridad como prevención.<br>Adquirir unos conocimientos técnicos y concienciar positivamente, sobre los temas de contaminación y protección del medio ambiente.<br>Formar a los alumnos de acuerdo al ?Código Internacional de Seguridad? (ISM) y al ?Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW 78/95)? en materia de seguridad. | | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|---|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A4 | Elaborar planos de emerxencias e de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións, anivel de xestión. |
| A5 | Garantir a observación das prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión. |
| A10 | Manter a seguridade e protección do buque, a tripulación e o pasaxe, así como o bo estado de funcionamento dos sistemas de salvamento, de loita contra incendios d demais sistemas de seguridade, a nivel de xestión. |
| A11 | Organizar procedementos seguros de mantemento e reparacións, a nivel de xestión. |
| A16 | Vixiar e controlar o cumprimento das prescricións lexislativa e das medidas para garantir a seguridade da vida humana no mar e a protección do medio mariño, a nivel de xestión. |
| A24 | Redacción e interpretación de documentación técnica. |
| A35 | Saber especificar os parámetros de operación dos sistemas de seguridade a bordo e os relacionados coa protección ambiental. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B6 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. |
| B9 | Versatilidade. |
| B10 | Capacidade de adaptación a novas situacións. |
| B12 | Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica. |
| B13 | Capacidade de análise e síntese. |
| B15 | Organizar, planificar e resolver problemas. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Elaborar planes de contingencias de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones. | A4 | B2<br>B3<br>B5<br>B6<br>B7<br>B9<br>B10<br>B12<br>B13<br>B15 | C6<br>C7 |
| Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad. | A4<br>A5<br>A10<br>A11<br>A16<br>A35 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10<br>B15 | |
| Organizar y dirigir la tripulación. | A5<br>A10<br>A16<br>A24 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B10<br>B15 | C4<br>C6<br>C7 |
| Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio marino. | A10<br>A16 | B1<br>B3<br>B6 | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| SEGURIDAD MARÍTIMA | - |
| 1. Normativa. | Convenio SOLAS 74/78 en relación con los medios de supervivencia. Capítulo III del SOLAS 74/78. Código IDS de los dispositivos de salvamento. Otras normativas que afectan a la supervivencia. |
| 2. Seguridad a bordo. | Introducción. Capítulo V del SOLAS 74/78. Gestión, organización y formación a bordo en materia de seguridad. Manual de Formación. Realización de ejercicios de emergencia. Convenios marítimos internacionales y legislación nacional. |
| 3. Organización para la Emergencia. | Emergencia a bordo. Cuadro de obligaciones e instrucciones. Sistema a bordo de comunicaciones y alarma. Señalización de las vías de evacuación, de los equipos y medios de supervivencia y rescate. Medios de evacuación. Signos e instrucciones relacionados con los dispositivos y medios de salvamento. Sistema integrado de Planes de contingencia para emergencias (IMO). |
| 4. Supervivencia en la mar. | Supervivencia. Hipotermia. Consecuencias de la permanencia en las embarcaciones de supervivencia. Psicología de la supervivencia. La figura del líder. Fases de la supervivencia. Fase de permanencia inmersos en el agua. Fuego en la superficie de las aguas. Adrizamiento de embarcaciones volcadas. Embarco en embarcaciones de supervivencia desde el agua. Uso de los dispositivos radioeléctricos, heliógrafo, señales pirotécnicas. Análisis de la fase de detección. |

| | |
|---|---|
| 5. Análisis de la emergencia, medidas previas al abandono. | Auxilio, salvamento. Determinación de la urgencia. Obtención del auxilio. Comunicaciones. Evaluación de la situación. Plan de acción. Situaciones de emergencia. |
| 6. Abandono. | Fase de abandono. Sistemas para la supervivencia. Decisión de abandono. Equipamiento personal. Abandono a través de las embarcaciones de supervivencia, recomendaciones. Procedimientos para efectuar el abandono. |
| 7. Hombre al agua. | Procedimientos para los casos de hombre ala agua. Acciones inmediatas. Acciones relacionadas con la maniobra. |
| 8. Dispositivos de salvamento y rescate. | Dispositivos de salvamento individuales. Dispositivos de salvamento colectivos, características y ubicación, dispositivos de puesta a flote y embarco. Medios de embarco y evacuación. |
| 9. Balsas salvavidas. | Accesorios, equipo, balsas salvavidas inflables de pescante. Balsas salvavidas rígidas. Sistema de evacuación marino y estiba de los mismos. Balsa salvavidas de 100 personas. |
| 10. Embarcaciones de rescate rápidas y no rápidas. | Estiba, puesta a flote, equipo y marcas. Características. Manejo de los botes de rescate en diversos estados de la mar. Rescate desde el bote de los supervivientes en el agua. Remolque efectuado por el bote de rescate. Usos de los botes de rescate. |
| 11. Botes salvavidas. | Características. Accesorios, equipo y marcas. Botes salvavidas parcialmente cerrados. Botes salvavidas totalmente cerrados. Botes salvavidas con sistema autónomo de abastecimiento de aire. Botes salvavidas protegidos contra incendios. Manejo de pescantes y dispositivos de puesta a flote. Instrucciones de manejo para el arriado del bote. Bote salvavidas de caída libre. |
| 12. Dispositivos radioeléctricos emplazados en las embarcaciones de supervivencia. | El Código GMDSS. Dispositivos radioeléctricos. Aparato rediotelefónico bidireccional de ondas métricas. Respondedor radar (RESAR). Radiobaliza de localización de siniestros (RLS). RLS de ondas métricas. |
| 13. Organización y procedimientos para la Búsqueda y el Salvamento marítimos. | Convenio Internacional SAR. Manuales de salvamento MERSAR e IMOSAR (IAMSAR). Etapas de una operación de búsqueda y salvamento. Fases de la emergencia. Mensaje de socorro de un buque. Auxilio prestado por aeronaves SAR. Auxilio prestado por helicópteros. Acciones previas del buque para la recepción de un helicóptero. Acciones a realizar desde la balsa salvavidas para la evacuación de personas. Realización de la búsqueda. Determinación de las áreas de búsqueda. Área de posibilidad. Area de probabilidad. Planificación de la búsqueda. Métodos de búsqueda. Acciones a realizar en la fase de salvamento y rescate, medidas a tomar por los buques auxiliadores. Preparativos a bordo. Procedimientos para colaborar con los buques auxiliadores, medidas a tomar por el buque en peligro. Dispositivos para izar o bajar personas. |
| 14. Plan Nacional de Salvamento y Lucha contra la Contaminación (PNS). | Introducción. Convenios internacionales. Objetivos del PNS. La Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). Centros Coordinadores de Salvamento, funciones, tipología. Unidades adscritas al PNS. Formación del personal.. Red de centros coordinadores de SASEMAR. Zona española de responsabilidad de búsqueda y salvamento marítimo SAR. |
| CONTAMINACIÓN. | - |
| 1. Introducción. | Posibles tipos de contaminación del medio marino derivados del tráfico marítimo. Legislación. Introducción, antecedentes y estructura del MARPOL 73/78. Otros convenios sobre contaminación. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas. |
| 2. Contaminación del mar por hidrocarburos. | Hidrocarburos, características. Efectos sobre el medio. Destino de los derrames. Anexo I del MARPOL 73/78, Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos. Contención y recuperación de hidrocarburos. Métodos de eliminación del crudo. Planificación y operaciones. |

| | |
|---|---|
| 3. Contaminación por sustancias químicas transportadas a granel. | Introducción. Propiedades y peligros de las sustancias químicas. MARPOL 73/78 Anexo II, Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel. Identificación y evaluación de riesgos. Métodos de respuesta fuera de los límites del buque. |
| 4. Transporte de líquidos inflamables en bultos. | Disposiciones generales. Anexo III MARPOL 73/78. Capacitación. Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase. Líquidos inflamables. Contaminantes del mar. Utilización de embalajes/envases. Marcado y etiquetado de los bultos y de los RIG. Rotulación y marcado de las unidades de transporte. Documentación. |
| 5. Contaminación del mar por basuras. | - |
| 6. Aguas residuales. | - |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A4 A5 A10 A11 | 15 | 0 | 15 |
| Sesión maxistral | A16 A24 A35 B1 | 45 | 45 | 90 |
| Traballos tutelados | B2 B3 B4 B5 B6 | 0 | 15 | 15 |
| Proba obxectiva | B7 B9 B10 B12 B13 B15 C4 C6 C7 | 2 | 0 | 2 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |
| ***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado** | | | | |

| Metodoloxías | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas de seguridad y supervivencia. |
| Sesión maxistral | Docencia presencial. |
| Traballos tutelados | Trabajo individual o en grupo sobre un tema relacionado con el programa. |
| Proba obxectiva | Examen Final sobre los contenidos del programa. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados<br>Prácticas de laboratorio<br>Sesión maxistral<br>Proba obxectiva | Traballos tutelados: tutorías.<br><br>Prácticas de laboratorio: Prácticas de supervivencia y seguridad. |

| Avaliación | | | |
|---|---|---|---|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | **Cualificación** |
| Traballos tutelados | B2 B3 B4 B5 B6 | Mínimo 5 puntos sobre 10. | 10 |
| Prácticas de laboratorio | A4 A5 A10 A11 | Asistencia obligatoria a todas las prácticas. | 20 |
| Sesión maxistral | A16 A24 A35 B1 | Puntua positivamente la asitencia. | 10 |
| Proba obxectiva | B7 B9 B10 B12 B13 B15 C4 C6 C7 | Examen teórico-práctico. Nota mínima 5 sobre 10. | 60 |
| Outros | | | |

| Observacións avaliación |
| --- |
| Los exámenes parciales y el trabajo obligatorio deberán obtener una puntuación mínima de 5,0 puntos para que se aplique el porcentaje correspondiente sobre la calificación final. Si la nota obtenida en alguno de los casos anteriores es < 5,0 puntos, se podrá recuperar el campo correspondiente en el examen final.<br>Sin haber asistido y superado las prácticas durante el curso, no es posible aprobar la asignatura. |

| Fontes de información | |
| --- | --- |
| Bibliografía básica | - RICARD M. SAGARRA Y ENRIQUE G. PINO, ?Supervivencia en la Mar?. ISM. - ?Manual IAMSAR de Búsqueda y Salvamento? - ?SOLAS?. IMO. - CAPT. C. BAPTIST, ?Salvage Operations Vol. 1 & 2?. Brown, Son & Ferguson Ltd. - ?Salvamento en la Mar?, MOPT ? DGMM. - RAFAEL GARCÍA MÉNDEZ, ?La Contaminación del Mar?. Universidad de Oviedo. - R. B. CLARK, ?Maritime Pollution?. Clarendon Press ? Oxford. - ?Manual sobre la Contaminación ocasionada por Hidrocarburos?. IMO. - ITOPF Handbook 2004/2005. ITOPF. - "Reacción ante derrames de hidrocarburos". ITOPF. - "MARPOL". IMO. |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
| --- |
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| |
| Materias que continúan o temario |
| |
| Observacións |
| |

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías