

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

Unitat responsable: 280 - FNB - Facultat de Nàutica de Barcelona  
Unitat que imparteix: 742 - CEN - Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques  
Curs: 2019  
Titulació: GRAU EN TECNOLOGIES MARINES (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)  
GRAU EN TECNOLOGIES MARINES/GRAU EN ENGINYERIA EN SISTEMES I TECNOLOGIA NAVAL (Pla 2016). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Castellà

### Professorat

Responsable: JOSE MANUEL ROBEDANO ESTEBAN  
Altres: Primer quadrimestre:  
JOSE MANUEL ROBEDANO ESTEBAN - 1

### Horari d'atenció

Horari: S'atendrà presencialment amb cita prèvia dirigint-se al correu electrònic [jmroledano@fomento.es](mailto:jmroledano@fomento.es).

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

2. Coneixement, utilització i aplicació al vaixell dels principis de seguretat i protecció del vaixell, contra incendis i supervivència, prevenció i lluita contra la contaminació.
3. Coneixement, utilització i aplicació al vaixell dels principis dels sistemes de gestió de la qualitat i seguretat aplicada al vaixell i auditories de la gestió del vaixell.

Transversals:

1. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 2: Prendre iniciatives que generin oportunitats, nous objectes o solucions noves, amb una visió d'implementació de procés i de mercat, i que impliqui i faci participants als altres en projectes que s'han de desenvolupar.

### Metodologies docents

Els mètodes docents a emprar, en funció dels temes definits, es resumeixen a continuació (els% en temps general d'ECTS):

- Mètode expositiu / lliçó magistral (20%)
- Aprenentatge basat en problemes / projectes (20%)
- Classe expositiva participativa (20%)
- Aprenentatge cooperatiu (10%)
- Aprenentatge autònom mitjançant la resolució d'exercicis i problemes i l'estudi de casos (30%)

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Assumir que la seguretat del vaixell depèn no només del seu equip sinó també de la seva construcció i de les persones relacionades amb ell (tripulacions, projectistes, companyies, entitats d'inspecció, ...).

Entendre, interpretar i utilitzar amb soltesa convenis internacionals i altra normativa pel que fa a la seguretat i la protecció marítimes.

Diferenciar el concepte de seguretat de l'de Protecció i reconèixer a bord dels equips, procediments o instal·lacions

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

relatives a una o una altra.

En aquest curs s'avaluaran les següents competències del Conveni de Formació Titulació i Guàrdia per a Gent de Mar:

1. L'ús dels sistemes de comunicació interna. Funcionament de tots els sistemes de comunicació interna a bord.
2. Garantir el compliment dels requisits de prevenció de la contaminació. Prevenció de la contaminació del medi marí, coneixement de les precaucions que s'han de prendre per prevenir la contaminació del medi marí, els procediments anticontaminants i tots els equips associats, la importància de mesures proactives per a la protecció del medi marí.
3. Prevenir, controlar i combatre incendis a bord. Els aparells de prevenció d'incendis i d'extinció d'incendis, capacitat d'organitzar simulacres de foc, coneixement de classes i química de foc, coneixement de sistemes de lluita contra incendis, actuacions en cas d'incendi, inclosos els incendis que impliquen sistemes d'oli.
4. Fer funcionar els dispositius de salvament. Estalvi de vida, habilitat per organitzar simulacres d'abandonament de vaixells i coneixement de l'operació d'embarcacions de supervivència i salvament, els seus aparells i arranjaments de llançament i els seus equips, inclosos els dispositius de salvament de ràdio, EPIRB satelital, SARTs, vestits d'immersió i auxiliars de protecció tèrmica. .
5. Supervisar el compliment dels requisits legislatius. Coneixements bàsics de treball dels convenis pertinents de l'OMI sobre la seguretat de la vida al mar i la protecció.
6. Contribuir a la seguretat del personal i de la nau. Coneixement de tècniques de supervivència personal, coneixement de prevenció d'incendis i capacitat de lluita i extinció d'incendis, coneixement de seguretat personal i responsabilitats socials.

L'alumne a la finalització de l'assignatura podrà mostrar que:

Posseeix un ampli coneixement de les tècniques de seguretat i de protecció dels vaixells.

Coneix els sistemes de gestió de la qualitat i seguretat aplicada al vaixell, així com dels processos d'auditoria de gestió del vaixell.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	30h	20.00%
	Hores grup mitjà:	15h	10.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	15h	10.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

### Continguts

<p>OMI. SOLAS. Definicions.</p>	<p>Dedicació: 7h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Activitats dirigides: 1h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p>Descripció: Coneixement bàsic de treball de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat de la vida al mar i la protecció del medi marí. (Aquests coneixements són requerits pel Codi STCW a la taula A-III / 1)</p>	
<p>Disseny i construcció.</p>	<p>Dedicació: 10h</p> <p>Grup gran/Teoria: 3h Activitats dirigides: 1h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Definicions generals. Accés a espais tancats. Principis de disseny i ergonomia de la sala de màquines. Estanquitat del vaixell. Mitjans de buidatge de sentines. Fonts d'energia elèctrica. La càmera de màquines sense dotació permanent.</p> <p>Activitats vinculades: Pràctica sobre l'accés a espais tancats.</p> <p>Objectius específics: KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW: Prevenió de la contaminació del medi marí. Coneixement de les precaucions que s'han de prendre per prevenir la contaminació del medi marí. Procediments contra la contaminació i equips separadors d'aigües de buidatge. Importància de mesures proactives per protegir el medi marí. Prevenió d'incendis. Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat i la protecció del medi marí a la sala de màquines. Coneixement de la seguretat personal.</p>	

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

<p>Prevenció, contenció i extinció d'incendis a bord.</p>	<p>Dedicació: 47h</p> <p>Grup gran/Teoria: 12h Grup mitjà/Pràctiques: 10h Activitats dirigides: 1h Aprentatge autònom: 24h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Les precaucions de seguretat que procedeix adoptar durant la guàrdia i les mesures a aplicar immediatament en cas d'incendi o accident amb particular referència als sistemes de combustible.</p> <p>Prevenció i dispositius contra incendis.</p> <p>Coneixements sobre la prevenció d'incendis.</p> <p>Aptitud per a organitzar exercicis de lluita contra incendis.</p> <p>Coneixements de les diverses classes d'incendis i de les seves característiques químiques.</p> <p>Coneixements dels sistemes de lluita contra incendis.</p> <p>Mesures a adoptar en cas d'incendis incloses les que afecten els sistemes d'hidrocarburs.</p> <p>Funcionament dels sistemes de comunicació interiors.</p> <p>(Aquests coneixements són necessaris segons la taula A-III / 1 del codi STCW).</p>	
<p>Funcionament d'aparells salvavides.</p>	<p>Dedicació: 29h</p> <p>Grup gran/Teoria: 8h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Activitats dirigides: 1h Aprentatge autònom: 16h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Estalvi de vida.</p> <p>Possibilitat d'organitzar simulacres d'abandonament de vaixells i conèixer el funcionament dels embarcacions de supervivència i els vaixells de rescat, els seus dispositius i reduir la vostra organització i equipament, incloent aparells de salvament de ràdio, EPIRB satèl·lit, SART, vestits d'immersió i auxiliars de protecció tèrmica.</p> <p>Coneixement de tècniques de supervivència al mar.</p> <p>Coneixement bàsic de treball de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat de la vida al mar.</p> <p>Coneixement de la seguretat personal i les responsabilitats socials.</p> <p>(Aquestes habilitats són requerides pel Codi STCW a la taula A-III / 1)</p>	

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

<p>Seguretat de la navegació.</p>	<p>Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p>Descripció: SOLES V I COLREG, ORGANITZACIÓ DEL TRÀNSIT MARÍTIM, DOTACIÓ DELS VAIXELLS. Què són els dispositius de separació del trànsit? Com s'estableix la dotació mínima a bord? Quin ha de ser l'idioma de treball? Llums i marques de navegació. Regles de rumb i maniobra.</p> <p>Objectius específics: KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW: Prevenió de la contaminació del medi marí. Coneixement de les precaucions que s'han de prendre per prevenir la contaminació del medi marí. Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat de la navegació. Coneixement de la seguretat personal.</p>	
<p>Sistema mundial de socors i seguretat marítimes</p>	<p>Dedicació: 9h Grup gran/Teoria: 3h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Què és el GMDSS? Quins equips el componen? IAMSAR i radiocomunicacions marítimes</p> <p>Objectius específics: KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW: Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat. Coneixement de la seguretat personal. Estalvi de vida. Dispositius de salvament de ràdio, EPIRB satèl·lit, SARTs. Tècniques de supervivència personal. Coneixement de la seguretat personal i les responsabilitats socials.</p>	

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

<p>Protecció.</p>	<p>Dedicació: 23h</p> <p>Grup gran/Teoria: 6h Grup mitjà/Pràctiques: 5h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Objectius de la Seguretat Marítima. Nivell de seguretat. Sistema d' de seguretat del vaixell (SSAS). Seguretat del vaixell. Oficial de l'empresa per a la seguretat marítima. Oficial de seguretat del vaixell. Pla de seguretat del vaixell.</p> <p>LES INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT DEL PORT. Pla de seguretat per a la instal·lació portuària. Declaració de seguretat marítima. Oficial de seguretat de la instal·lació portuària.</p> <p>ACTES DE VIOLÈNCIA PERPETRATS CONTRA ELS BUQUES. PIRÀCIA.</p> <p>Activitats vinculades:</p> <p>Avaluació de la protecció i elaboració d'un pla de protecció.</p> <p>Objectius específics:</p> <p>KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW:</p> <p>Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la seguretat.</p> <p>Coneixement de la seguretat personal.</p> <p>Funcionament dels sistemes de comunicació interna.</p> <p>Aparells de salvament de ràdio.</p> <p>Coneixement de tècniques de supervivència personal.</p>	
<p>Gestió de la Seguretat a bord: Codi ISM.</p>	<p>Dedicació: 13h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h Activitats dirigides: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <p>CODI INTERNACIONAL DE GESTIÓ DE LA SEGURETAT. ANÀLISI DE RISCOS.</p> <p>Quin és l'objectiu del Codi internacional de gestió de la Seguretat? Quines les seves eines? Com s'avaluen els riscos a bord i s'estableixen barreres?</p> <p>Activitats vinculades:</p> <p>Aplicació de la matriu de riscos.</p> <p>Objectius específics:</p> <p>KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW:</p> <p>Prevenició de la contaminació del medi marí. Coneixement de les precaucions que s'han de prendre per prevenir la contaminació del medi marí. Procediments contra la contaminació i equips associats. Importància de mesures proactives per protegir el medi marí.</p> <p>Prevenició d'incendis i aparells de lluita contra incendis. Acció a prendre en cas d'incendi.</p> <p>Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la gestió de la seguretat.</p> <p>Coneixement de la seguretat personal i les responsabilitats socials.</p>	

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

Factor humà.	Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 4h
<p>Descripció: LA FATIGA, CODI STCW, L'OIT. Què és la fatiga i quines les causes? Què és el Codi Internacional de Formació Titulació i Guàrdia per a la Gent de Mar? L'OIT i el Conveni Internacional sobre el Treball Marítim.</p> <p>Objectius específics: KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW: Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la gestió de la seguretat. Coneixement de la seguretat personal i les responsabilitats socials.</p>	
Garantia de la seguretat marítima.	Dedicació: 3h Grup gran/Teoria: 1h Aprentatge autònom: 2h
<p>Descripció: Actors de la seguretat marítima. La inspecció marítima a Espanya. Societats de Classificació. Vetting. Mous.</p> <p>Objectius específics: KUPs de la taula A-III / 1 del codi STCW: Coneixement de les convencions pertinents de l'OMI relatives a la inspecció de seguretat i PSC. Coneixement de la seguretat personal i les responsabilitats socials.</p>	

### Sistema de qualificació

Es proposaran durant el curs de 2 a 3 treballs la qualificació mitjana suposarà el 50% de la nota final.  
Es realitzarà un examen compost d'un problema i un qüestionari la qualificació mitjana suposarà el 50% de la nota final.  
Es realitzarà una visita a un vaixell durant la qual caldrà realitzar un àlbum fotogràfic la qualificació augmentarà en un 10% la nota final.

$$Nas = Nf + 0,1 * Nf$$

Nas = nota de l'assignatura

Nf =  $0,5 * Nt + 0,5 * Ne$ , on Nt = nota mitjana dels treballs i Ne = nota mitjana de l'examen.

### Normes de realització de les activitats

Pels treballs es proporcionarà un llistat amb el contingut obligatori.

El QÜESTIONARI l'examen tindrà una durada màxima d'una hora i constarà de 50 preguntes. No computaran aquelles qüestions que cap alumne hagi contestat correctament.

El PROBLEMA tindrà la durada màxima que s'estableixi el mateix dia de l'examen i el nivell del mateix quedarà fixat precisament pel seu temps de durada: l'exercici es recollirà deu minuts després que el lliuri li primer dels alumnes que acabi.

Es permet portar a l'examen qualsevol material de suport.

L'examen de reavaluació consistirà en la realització d'un treball.

## 280648 - Seguretat i Protecció Marítimes

### Bibliografia

#### Bàsica:

SOLAS : edición refundida de 2014 : 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. 6a ed. London: Organización Marítima Internacional, 2014. ISBN 9789280131253.

Guide to maritime security and the ISPS code. London: Organización Marítima Internacional, 2012. ISBN 9789280115444.

International safety management code : ISM code : International management code and guidelines on implementation of the ISM code. London: Organización Marítima Internacional, 2010. ISBN 9789280151510.

International Maritime Organization. FSS code : International code for fire safety systems. London: IMO, 2008. ISBN 9789280116014.

Suficiencia en técnicas de supervivencia personal. Ed. rev. Londres: Organización Marítima Internacional, 2000. ISBN 9789280135466.

Advanced training in fire fighting : model course 2.03. 2nd ed. London: IMO, 2000. ISBN 9789280150872.

Survey of life-saving appliances and arrangements : course + compendium : model course developed under the IMO-IACS programme. London: International Maritime Organization, 2004. ISBN 9789280100389.

Organització Internacional Marítima. Suficiencia en el manejo de botes de rescate rápidos : IMO model course, 1.24. Londres: OMI, 2000. ISBN 9789280101379.