

280031 - Optimització dels Sistemes de Seguretat Operacional

Unitat responsable: 280 - FNB - Facultat de Nàutica de Barcelona
Unitat que imparteix: 742 - CEN - Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques
Curs: 2015
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA MARINA (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 4,5 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Marcel·la Castells i Sanabra
Altres: Santiago Ordás Jiménez

Horari d'atenció

Horari: Horari atenció Marcel·la Castells: Dilluns, dimecres i divendres de 12:00 a 14:00
Horari atenció Santiago Ordás: Dilluns i dimarts de 10:00 a 13:00

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

CE20MEM. Identificar l'enginyeria marina aplicada a la definició d'un vaixell, artefacte o plataforma marítima mitjançant l'anàlisi i optimització del seu cicle de vida.

CE23MEM. Desenvolupar i gestionar l'enginyeria de suport logístic, manteniment i reparació de vaixells i artefactes.

Genèriques:

CG3MEM. Aplicar els coneixements adquirits i resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, sent capaços d'integrar aquests coneixements

Transversals:

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

Metodologies docents

MD1. Mètode expositiu/Lliçó magistral
MD4. Aprenentatge autònom mitjançant la resolució d'exercicis
MD5. Aprenentatge basat en problemes/projectes

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Conceptes d'arquitectura naval i construcció de vaixells, inclòs el control d'avaries
- Comprensió dels principis fonamentals de la construcció naval i de les teories i factors que afecten al trimat i a l'estabilitat del vaixell i mesures necessàries per mantenir el trimat i l'estabilitat
- Coneixement dels efectes d'una avaria, seguida d'inundació d'un compartiment, en el trimat i l'estabilitat i mesures necessàries per contrarestar aquests efectes

280031 - Optimització dels Sistemes de Seguretat Operacional

- Coneixement de les recomanacions de la OMI sobre estabilitat del vaixell
- Manteniment de les condicions operacionals dels sistemes del vaixell
- Sistemes específics de seguretat en plataformes i artefactes marins
- Sistemes específics de seguretat en vaixells de passatge

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 0h	Hores grup gran:	0h	0%
	Hores grup mitjà:	0h	0%
	Hores grup petit:	0h	0%
	Hores activitats dirigides:	0h	0%
	Hores aprenentatge autònom:	0h	0%

280031 - Optimització dels Sistemes de Seguretat Operacional

Continguts

<p>Tema 1. Varada</p>	<p>Dedicació: 22h 30m Grup gran: 9h Aprentatge autònom: 13h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalitats - Càlcul de la reacció - Efecte de la varada sobre els calats, estabilitat transversal i l'escora - Precaucions al fer varar un vaixell - Actuacions en el cas de varada imminent i després d'una varada (codi STCW). - Reflotament d'un vaixell varat - Operacions per lliurar la varada - Varada en dic 	
<p>Tema 2. Inundació</p>	<p>Dedicació: 22h 30m Grup gran: 9h Aprentatge autònom: 13h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mètodes de càlcul de la inundació. - Efectes de la inundació sobre els calats, escora i estabilitat. 	
<p>Tema 3. Càrrega de gra</p>	<p>Dedicació: 7h 30m Grup gran: 3h Aprentatge autònom: 4h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coneixements bàsics relacionats amb la càrrega de gra - Càlcul dels moments escorants volumètrics - Normativa d'estabilitat per a la càrrega de gra a granel 	

280031 - Optimització dels Sistemes de Seguretat Operacional

<p>Tema 4. Manteniment de les condicions operacionals dels sistemes del vaixell</p>	<p>Dedicació: 22h 30m Grup gran: 9h Aprentatge autònom: 13h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marc normatiu - Resolucions del MSC - Procediments operacionals de seguretat (inspeccions, certificats etc..) - Límits operacionals 	
<p>Tema 5. Construcció del vaixell i control d'avaries</p>	<p>Dedicació: 11h 15m Grup gran: 4h 30m Aprentatge autònom: 6h 45m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control del trimat, estabilitat i esforços - Monitoreig i control del compliment dels requisits legislatius i mesures per garantir la seguretat de la vida en la mar i protecció del medi marí - Manteniment de les condicions de seguretat i la condició operativa dels sistemes de seguretat - Desenvolupament dels plans d'emergència i control d'avaries i control de situacions d'emergència - Organització i control de la tripulació 	
<p>Tema 6. Sistemes específics de seguretat en plataformes i artefactes marins</p>	<p>Dedicació: 7h 30m Grup gran: 3h Aprentatge autònom: 4h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa - Sistemes Lluita contra incendis - Sistemes de protecció del medi marí 	
<p>Tema 7. Sistemes específics de seguretat en vaixells de passatge</p>	<p>Dedicació: 7h 30m Grup gran: 3h Aprentatge autònom: 4h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa - Sistemes de LLuita contra incendis - Sistemes d'abandonament del vaixell i dispositius de supervivència 	

280031 - Optimització dels Sistemes de Seguretat Operacional

Sistema de qualificació

La qualificació final és la suma de les qualificacions parcials següents:

$$N_{\text{final}} = 0.4 \cdot N_{\text{so}} + 0.4 \cdot N_{\text{tv}} + 0.2 \cdot N_{\text{ec}}$$

N_{final}: Qualificació final

N_{so}: Qualificació examen seguretat operacional

N_{tv}: Qualificació examen teoria vaixell

N_{ec}: Qualificació dels exercicis de curs (avaluació continuada)

Normes de realització de les activitats

- No es podrà aprovar el curs sinó s'han presentat tots els treballs i activitats de l'avaluació continuada i presentat a la prova parcial.
- Es considerarà com a No Presentat l'estudiant que no es presenti a les proves avaluables.
- En cap cas es pot disposar de cap tipus de formulari en els controls o proves.
- Si se suspèn l'examen parcial, s'haurà de fer l'examen final de tot el temari de l'assignatura.
- Si s'aprova l'examen parcial, el temari d'aquest parcial quedarà aprovat i alliberarà la matèria per a l'examen final.

Bibliografia

Bàsica:

Olivella Puig, Joan. Teoría del buque : estabilidad, varada e inundación [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1996 [Consulta: 22/10/2015]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36375>>. ISBN 8483011557.

Olivella Puig, Joan. Teoría del buque : flotabilidad y estabilidad [en línia]. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 1995 [Consulta: 22/10/2015]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36216>>. ISBN 8476534523.

Muckle, W. Naval architecture for marine engineers. London: Newnes-Butterworths, 1975. ISBN 0408001690.

Complementària:

Barras, C.B; Derret, D.R. Ship stability for masters and mates. 7th ed. Amsterdam: Elsevier, 2013. ISBN 9780080970936.