Guia docent
280621 - 280621 - Prevenció de la Contaminació i Sostenibilitat

Última modificació: 27/05/2024

Unitat responsable: Facultat de Nàutica de Barcelona
Unitat que imparteix: 742 - CEN - Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques.

Titulació: GRAU EN NÀUTICA I TRANSPORT MARÍTIM (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: SANTIAGO ORDAS JIMENEZ

Altres: Primer quadrimestre:
SANTIAGO ORDAS JIMENEZ - GNTM

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Coneixement de les tecnologies mediambientals i sostenibilitat en el medi marí.

Transversals:
2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 1: Analitzar sistèmicament i críticament la situació global, atenent la sostenibilitat de forma interdisciplinària així com el desenvolupament humà sostenible, i reconèixer les implicacions socials i ambientals de l'activitat professional del mateix àmbit.

METODOLOGIES DOCENTS

La docència s'impartirà mitjançant classes magistrals amb el suport de presentacions i material audiovisual.
Una vegada s'hagi iniciat un tema, es podran plantejar activitats en grup, que motivaran a l'alumnat a participar de forma activa, aportant notícies i documents; que prèviament seran preparats en grup, dels temes que es tractin en el curs.

Es valorarà l'esperit crític i analític; el qual deurà aplicar-se en els diferents casos pràctics i esdeveniments, que es presentin en classe.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

This course will evaluate the following STCW competences (STCW A-II/1):

Ensure compliance with pollution prevention requirements
Monitor compliance with legislative requirements

? Rebre, comprendre i sintetitzar coneixements.
? Plantejar i resoldre problemes.
? Desenvolupar el raonament i esperit crític i defendre' l de forma oral o escrita.
? Realitzar treballs i activitats individualment o en grup.

Per altra banda, un dels objectius d?aquesta assignatura és donar el coneixement, comprensió i aptitud de les competències:

- Prevenció de la contaminació del medi marí i procediments anti contaminació.
- Coneixement de les precaucions que s?han de prendre per evitar la contaminació del medi marí.
- Procediments anti contaminació i tot l?equipament connex

competències necessàries i definides en la Secció A-II/2 (Requisits mínims aplicables a la titulació dels capitans i primers oficials de pont de vaixells d?arqueig brut igual o superior a 500 GT) del Conveni Internacional sobre Normes de formació, titulació i guàrdia per a la gent de mar (STCW).

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	60,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

INTRODUCCIÓ A LA CONTAMINACIÓ MARINA. PROPIETATS DELS HIDROCARBURS.

Descripció:
S'introdueix l'estudiant en els conceptes bàsics de la contaminació i les propietats dels hidrocarburs i gasos contaminants.

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autònom

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 8h
Aprenentatge autònom: 12h

NORMATIVA BÀSICA ENLA PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ MARINA. EL CONVENI MARPOL.

Descripció:
S'explica el conveni MARPOL en termes del seu articulat general

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-III/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autòmom.

Dedicació: 12h 30m
Grup gran/Teoria: 5h
Aprenentatge autònom: 7h 30m

ANNEX I REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ PER HIDROCARBURS. INSTAL·LACIONS RECEPTORES.

Descripció:
S'explica l'anexe I del conveni MARPOL

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials, activitats pràctiques i aprenentatge autòom.

Dedicació: 25h
Grup gran/Teoria: 8h
Grup mitjà/Pràctiques: 2h
Aprenentatge autònom: 15h

ANNEX II REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ PER SUBSTÀNCIES NOCIVES LÍQUIDES TRANSPORTADES A GRANEL.

Descripció:
S'explica l'annex II del conveni MARPOL i de forma global les substàncies tòxiques considerades.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentage autònom.

Dedicació: 12h 30m
Grup gran/Teoria: 3h 30m
Grup mitjà/Pràctiques: 1h 30m
Aprenentatge autònom: 7h 30m

ANNEX III REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ PER SUBSTÀNCIES PERJUDICIALS EMPAQUETADES TRANSPORTADES PER MAR.

Descripció:
S'introdueix l'annex III el conveni MARPOL, sobre substàncies pejudicials empaquetades i transportades per mar.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classe presencial i aprenentage autònom.

Dedicació: 7h 30m
Grup gran/Teoria: 3h
Aprenentatge autònom: 4h 30m

ANNEX IV REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ PER LES AIGÜES BRUTES DELS VAIXELLS.

Descripció:
S'explica l'annex IV del conveni MARPOL sobre les aigües residuals i el seu tractament a bord i processament a terra.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autònom.

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 6h

ANNEX V REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ PER LES DEIXALLES DELS VAIXELLS

Descripció:
S'explica el contingut de l'annex V del conveni MARPOL i els sistemes de tractament dels residus a bord, aixi com la selecció per la posterior recollida a port.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autònom.

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 6h

ANNEX VI REGLES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA OCASIONADA PELS VAIXELLS

Descripció:
S'introdueix l'annex VI del conveni MARPOL i es presenten diferents solucions tècniques per complir-lo, aixímateix com les darreres accions de la OMI per reduïr els GHG.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials, activitas pràctiques i aprenentatge autònom.

Dedicació: 15h
Grup gran/Teoria: 4h
Grup mitjà/Pràctiques: 2h
Aprenentatge autònom: 9h

ALTRES CONVENIS RELATIUS A LA LLUITA CONTRA LA CONTAMINACIÓ

Descripció:
Es detallen els diferents instruments jurídics que a nivell internacional es dediquen a la lluita contra la contaminació.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-III/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autònom.

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 6h

PLANIFICACIÓ DE LA LLUITA CONTRA LA CONTAMINACIÓ. LLOCS DE REFUGI.

Descripció:
Es detallen els diferents sistemes i elements per la lluita contra la contaminació i la iniciativa dels Ports de Refugi, dins del segón paquet legislatiu Erika.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials, activitats dirigides i aprenentatge autònom

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 3h
Grup mitjà/Pràctiques: 1h
Aprenentatge autònom: 6h

GESTIÓ DE LES AIGÜES DE LLAST. CONVENI D'AIGÜES DE LLAST.

Descripció:
Es presenta el conveni d'aigües de llast i els diferents mètodes per poder complir amb les seves prescripcions.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Classes presencials i aprenentatge autònom

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 6h

RECICLATGE DE VAIXELLS. CONVENI DE HONG KONG

Descripció:
Es detalla el conveni de Hong Kong. Impacte del reciclatge de vaixells.

Objectius específics:
This knowledge is necessary in accordance with STCW Code A-II/1 and it's developed according to OFFICER IN CHARGE OF A NAVIGATIONAL WATCH (Model course 7.03) (2014 Edition)

Prevention of pollution of the marine environment
Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment
Anti-pollution procedures and all associated equipment
Importance of proactive measures to protect the marine environment

Activitats vinculades:
Clases presencials i activitats dirigides.

Dedicació: 7h 30m
Grup gran/Teoria: 3h
Aprenentatge autònom: 4h 30m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació final és la suma de les qualificacions parcials següents:
Nfinal = 0,5 Npf + 0,3 Nact + 0,2 Naca

Nfinal: qualificació final.
Npf: qualificació de prova final.
Nact: avaluació continua treballs.
Naca: qualificació avaluació continua activitats.

La prova final consta d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació. L'avaluació contínua consisteix a fer diferents activitats, tant individuals com de grup, de caràcter sumatiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

La reavaluació de l'assignatura consistirà en un examen final que inclourà tots els continguts de l'assignatura.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Si no es realitza alguna de les activitats d'avaluació contínua, es considerarà com no puntuada.

Es considerarà No presentat l'estudiant/a que no es presenti a la prova final o no tingui presentat al menys el 50% dels treballs i activitats.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Organización Marítima Internacional. 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: Organització Marítima Internacional, 2011. ISBN 9789280131031.
- Comprehensive manual on port reception facilities. 2nd ed. Londres: International Martime Organization, 1999. ISBN 928016094X.
- Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques. 2006. Londres: Organització Marítima Internacional, 2006. ISBN 9789280101478.
- Ballast water management convention. 2005. Londres: Organització Marítima Internacional, 2005. ISBN 9280100335.
- Anti-fouling systems : International Convention on the Control of Harmful Antif-Fouling Systems on Ships. 2005. Londres: Organització Marítima Internacional, 2005. ISBN 9280141953.
- Convenio de cooperación : convenio iInternacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Londres: Organització Marítima Internacional, 1991. ISBN 9280134612.
- Marpol : anexo VI y código NOx 2008 y directrices para la implantación. 3a ed. Londres: Organització Marítima Internacional, 2013. ISBN 9789280131116.
- International Chamber of Shipping. Reducing greenhouse gas emissions : a guide to IMO regulatory compliance. London: Marisec Publications, [2022]. ISBN 9781913997311.
- Anwar, Nadeem; Churcher, Linda. Ballast water management. 14th edition. Scotland, UK: Witherbys, 2023. ISBN 9781914993640.

Complementària:
- Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, vol. 1, Prevención. 2a ed. Londres: Organització Marítima Internacional, 2011. ISBN 9789280131062.
- Manual on chemical pollution : section 2: Search and recovery of padkaged goods lost at sea. 2007. London: Organització Marítima Internacional, 2007. ISBN 9789280142228.
- Manual on oil pollution : section III: Salvage. 2nd ed. Londres: Organització Marítima Internacional, 1997. ISBN 9789280114423.
- Manual on oil pollution : section IV, combating oil spils. Londres: Organització Marítima Internacional, 2005. ISBN 9280141775.
- Manual on oil pollution : section V: Administrative aspects of oil pollution response. 2nd ed. Londres: Organització Marítima Internacional, 2009. ISBN 9789280115000.
- Civil liability for oil pollution damage. Londres: Organització Marítima Internacional, 1996.
- Directrices OMI/PNUMA sobre aplicación de los dispersantes de derrames de hidrocarburos y consideraciones ambientales. 2a ed. Londes: Organització Marítima Internacional, 1995. ISBN 9280135082.
- Organització Internacional Marítima. Manual on oil pollution : section VI: IMO guidelines for sampling and identification of oil spills. London: International Maritime Organization, 1998. ISBN 9789280114515.
- Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos : parte IV: Lucha contra los derrames de hidrocarburos. 2a ed. Londres: Organización Marítima Internacional, 2005. ISBN 9280100823.