Guia docent
280625 - 280625 - Maniobra i Reglaments

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:** 9.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JORGE MONCUNILL MARIMÓN

Altres: Segon quadrimestre:
IMAD EL BALI EL BALI - GNTM1, GNTM2, GNTM3, GNTM5, GNTM6, GNTM7, GNTM8
JORGE MONCUNILL MARIMÓN - GNTM1, GNTM2, GNTM3, GNTM5, GNTM6, GNTM7, GNTM8

REQUISITS

Tenir aprovada l'assignatura 280610 Navegació costanera

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
CE5MENTM. Efectuar una guàrdia en el pont (en navegació, fondejats i en port).
CE8MENTM. Elaborar i gestionar plans de maniobra (atracada / desatracada, fondeig, navegació en canals i passos estrets, entrada a dic, etc) en tots els tipus de vaixells.

Transversals:
05 TEQ. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant 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

MD2. Classe expositiva participativa
MD5. Aprenentatge basat en problemes/projectes

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

MANIOBRA:
-Coneixement dels equips emprats en les maniobres (timó, hèlix, hèlixs laterals, àncora, caps, elements d'amarratge, remolcadors, azipods, waterjets), el seu disseny i funcionament, i l'efecte que produeixen en el vaixell.
-Coneixement dels conceptes i habilitats bàsiques a tenir en compte en una maniobra (mantenir un rumb, corba d'evolució, rate of turn, distàncies de parada, control de l'arrencada, velocitat mínima de govern, ciaboga, aproximació al moll).
-Coneixement de l'efecte que produeixen en el vaixell (a fi de tenir-los en compte en el seu maneig) els següents factors: el vent, el corrent, l'assentament dinàmic (squat) en aigües someres i la proximitat a un altre vaixell en moviment.
-Coneixement les fases d'una maniobra, des de la recalada fins la posició d'atracat/fondejat, i viceversa, des d'aquesta posició fins a començar el viatge de mar, incloent la comunicació amb les Estacions de Pràctics i de Control de Trànsit del Port, l'embarcament/desembarcament de Pràctic, i l'intercanvi d'informació entre Capità i Pràctic.
-Coneixement dels principals tipus de maniobres d'atracament, desatracament, fondeig i presa de remolcadors a port, segons el tipus de vaixell (convencional, amb hèlixs laterals, amb dues hèlixs propulsores i/o amb azipods/waterjets)i les condicions meteorològiques.
-Coneixement dels conceptes bàsics de les maniobres d'home a l'aigua, ship to ship i remolc a alta mar.

REGLAMENTS:
-Coneixement cabal del Reglament internacional per a la prevenció d'abordatges, 1972, esmenat (Reglament d'Abordatges, RIPA o COLREGS).
-Comprensió de les situacions que comporten un risc d'abordatge; coneixement de les maniobres efectives i inefectives per evitar aquest risc, i conscienciació de la importància de la vigilància i del aviat coneixement de l'existència de riscos, per tal de prendre decisions amb antelació suficient per tal d'evitar situacions d'aproximació excessiva, en les quals, tota maniobra per a evitar l'abordatge és poc eficaç.
-Capacitació per a analitzar i interpretar el Reglament d'Abordatges en qualsevol situació, així com per a analitzar casos d'abordatge, detectant els incompliments del Reglament que s'han efectuat.
-Coneixement cabal del sistema d'abalisament marítim IALA.
-Ús del Codi internacional de senyals, i coneixement de les seves banderes.
-Coneixement de les lletres i els números del codi Morse, a fi de poder transcriure missatges curts de Morse a clar i viceversa, per escrit i mitjançant senyals lluminosos.

Aquesta assignatura proporciona el coneixement, compressió i aptitud de les següents competències requerides i definides en el Codi de Formació del Conveni STCW esmenat, Part A, Taula A-II/1 (Especificació del nivell mínim de competència per a oficials a càrrec d'una guàrdia de navegació en vaixells de 500 GT o més):
-Competència: MANTENIR UNA GUÀRDIA DE NAVEGACIÓ SEGURA (competència parcial):
-Coneixement, comprensió i aptitud de la competència a dalt esmentada: Servei de guàrdia:
1. Coneixement cabal del contingut, l'aplicació i la intenció del Reglament internacional per prevenir els abordatges, 1972, esmenat.
2. Coneixement cabal dels principis a observar en el manteniment d'una guàrdia de navegació.
-Competència: TRANSMETRE I REBRE INFORMACIÓ PER SENYALITZACIÓ VISUAL (competència completa):
Coneixement, comprensió i aptitud de la competència a dalt esmentada: Senyalització visual:
1. Capacitat per a usar el Codi internacional de senyals.
2. Capacitat per transmetre i rebre, mitjançant llum Morse, el senyal de socors SOS especificada en l'Annex IV del Reglament internacional per prevenir els abordatges, 1972, esmenat, i l'Apèndix 1 del Codi internacional de senyals, i senyalització visual de senyals d'una sola lletra, com s'especifica en el Codi internacional de senyals.
-Competència: MANIOBRAR EL VAIXELL (competència completa):
-Coneixement, comprensió i aptitud de la competència a dalt esmentada: Maniobra i govern del vaixell:
Coneixement de:
1. Els efectes del pes mort, calat, assentament, velocitat i aigua sota la quilla en les corbes d'evolució i en les distàncies de parada.
2. Els efectes del vent i del corrent en el maneig de vaixells.
3. Maniobres i procediments per al rescat d'un homre a l'aigua.
4. Squat, aigües poc profundes i efectes similars.
5. Procediments adequats per a fondejar i atracar.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	22,5	10.00
Hores aprenentatge autònom	135,0	60.00
Hores grup gran	67,5	30.00

Dedicació total: 225 h

CONTINGUTS

MANIOBRA

Descripció:
-Coneixement dels equips emprats en les maniobres (timó, hèlix, hèlixs laterals, àncora, caps, elements d'amarratge, remolcadors, azipods, waterjets), el seu disseny i funcionament, i l'efecte que produeixen en el vaixell.
-Coneixement dels conceptes i habilitats bàsiques a tenir en compte en una maniobra (mantenir un rumb, corba d'evolució, rate of turn, distàncies de parada, control de l'arrencada, velocitat mínima de govern, ciaboga, aproximació al moll).
-Coneixement de l'efecte que produeixen en el vaixell (a fi de tenir-los en compte en el seu maneig) els següents factors: el vent, el corrent, l'assentament dinàmic (squat) en aigües someres i la proximitat a un altre vaixell en moviment.
-Coneixement les fases d'una maniobra, des de la recalada fins la posició d'atracat/fondejat, i viceversa, des d'aquesta posició fins a començar el viatge de mar, incloent la comunicació amb les Estacions de Pràctics i de Control de Trànsit del Port, l'embarcament/desembarcament de Pràctic, i l'intercanvi d'informació entre Capità i Pràctic.
-Coneixement dels principals tipus de maniobres d'atracament, desatracament, fondeig i presa de remolcadors a port, segons el tipus de vaixell (convencional, amb hèlixs laterals, amb dues hèlixs propulsores i/o amb azipods/waterjets) i les condicions meteorològiques.
-Coneixement dels conceptes bàsics de les maniobres d'home a l'aigua, ship to ship i remolc a alta mar.

Objectius específics:
Competència del Codi STCW, Taula A-II/1-Maniobrar el vaixell (competència completa):
-Maniobra i govern del vaixell: Coneixements de:
1. Els efectes del pes mort, calat, assentament, velocitat i aigua sota la quilla en les corbes d'evolució i en les distàncies de parada.
2. Els efectes del vent i del corrent en el maneig de vaixells.
3. Maniobres i procediments per al rescat d'un homre a l'aigua.
4. Squat, aigües poc profundes i efectes similars.
5. Procediments adequats per a fondejar i atracar.

Activitats vinculades:
Pràctiques en el simulador.

Competències relacionades:
CE8MENTM. Elaborar i gestionar plans de maniobra (atracada / desatracada, fondeig, navegació en canals i passos estrets, entrada a dic, etc) en tots els tipus de vaixells.

Dedicació: 24h
Grup gran/Teoria: 24h

REGLAMENT D'ABORDATGES

Descripció:
-Coneixement cabal del Reglament internacional per a la prevenció d'abordatges, 1972, esmenat (Reglament d'Abordatges, RIPA o COLREGS).
-Comprensió de les situacions que comporten un risc d'abordatge; coneixement de les maniobres efectives i inefectives per evitar aquest risc, i conscienciació de la importància de la vigilància i del aviat coneixement de l'existència de riscos, per tal de prendre decisions amb antelació suficient per tal d'evitar situacions d'aproximació excessiva, en les quals, tota maniobra per a evitar l'abordatge és poc eficaç.
-Capacitació per a analitzar i interpretar el Reglament d'Abordatges en qualsevol situació, així com per a analitzar casos d'abordatge, detectant els incompliments del Reglament que s'han efectuat.

Objectius específics:
Competència del Codi STCW, Taula A-II/1-Mantenir una guàrdia de navegació segura (competència parcial):
-Servei de guàrdia:
1. Coneixement cabal del contingut, l'aplicació i la intenció del Reglament internacional per a prevenir els abordatges, 1972, esmenat.
2. Coneixement cabal dels principis a observar en el manteniment d'una guàrdia de navegació.

Activitats vinculades:
Pràctiques en el simulador (part de les Pràctiques 4, 5 i 6).

Competències relacionades:
CE5MENTM. Efectuar una guàrdia en el pont (en navegació, fondejats i en port).

Dedicació: 29h
Grup gran/Teoria: 29h

SISTEMA D'ABALISAMENT MARÍTIM IALA

Descripció:
-Coneixement cabal del sistema d'abalisament marítim IALA

Activitats vinculades:
Pràctiques en el simulador (part de les Pràctiques 4 i 6).

Competències relacionades:
CE5MENTM. Efectuar una guàrdia en el pont (en navegació, fondejats i en port).

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 4h

CODI INTERNACIONAL DE SENYAS I CODI MORSE

Descripció:
-Ús del Codi internacional de senyals, i coneixement de les seves banderes.
-Coneixement de les lletres i els números del codi Morse, a fi de poder transcriure missatges curts de Morse a clar i viceversa, per escrit i mitjançant senyals lluminosos.

Objectius específics:
Competència del Codi STCW, Taula A-II/1-Transmetre i rebre informació per senyals visuals (competència completa):
-Senyalització visual:
1. Capacitat per a usar el Codi internacional de senyals.
2. Capacitat per transmetre i rebre, mitjançant llum Morse, el senyal de socors SOS especificada en l'Annex IV del Reglament internacional per prevenir els abordatges, 1972, esmenat, i l'Apèndix 1 del Codi internacional de senyals, i senyalització visual de senyals d'una sola lletra, com s'especifica en el Codi internacional de senyals.

Activitats vinculades:
Pràctica en rebre senyals lluminoses en Morse (a classe) i transmetre senyals lluminoses en Morse i senyals visuals d'una bandera (en el simulador: part de la Pràctica 5).

Competències relacionades:
CE5MENTM. Efectuar una guàrdia en el pont (en navegació, fondejats i en port).

Dedicació: 3h
Grup gran/Teoria: 3h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final de l'assignatura és:
Nota = PM·10% + TM·40% + PR·25% + FR·12,5% + CP·12,5%
Essent:
PM: nota de l'avaluació de les pràctiques de Maniobra en el simulador.
TM: nota de l'examen de teoria de Maniobra (qüestionari i desenvolupament de preguntes).
PR: nota de l'examen parcial de Reglaments: regles 3-34 del Reglament d'Abordatges, i transcripció Morse/clar i viceversa per escrit (qüestionari).
FR: nota de l'examen final de Reglaments, part i): resta del Reglament d'Abordatges; abalisament; banderes i ús del Codi internacional de senyals, i Morse transmès per senyals lluminosos (qüestionari).
CP: nota de l'examen final de Reglaments, part ii): casos pràctics d'abordatge (anàlisi de casos reals d'abordatge).

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Cal garantir que els alumnes hagin assolit els coneixements mínims establerts en el Codi de Formació del Conveni STCW, Part A, Taula A-II/1, pel que fa a les competències atribuïdes a aquesta assignatura. Per tant, per a aprovar l'assignanuta, l'estudiant ha d'haver:
i) realitzat totes les pràctiques, i
ii) aprovat els quatre examen (TM, PR, FR, CP).

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Marí Sagarra, Ricard. Maniobra de los buques [en línia]. 3a ed. Barcelona: Edicions UPC, 1999 [Consulta: 06/07/2017]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2117/103443. ISBN 8483013266.
- Instituto Hidrografico de la Marina. Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar : |b 1972 : |b con las enmiendas aprobadas en las resoluciones A.736(18), A.910(22) y A.1085(28) de la OMI. Cádiz: Instituto Hidrográfico de la Marina, 2016. ISBN 9788490912232.
- IALA/AISM. Sistema de balizamiento marítimio y otras ayudas a la navegación [en línia]. 2a ed. Madrid: Puertos del Estado, 2010 [Consulta: 06/07/2017]. Disponible a: http://www.puertos.es/Documents/balizamiento_maritimo_0.pdf.
- Officer in charge of a navigational watch : IMO model course ; 7.03. Rev. ed. London: International Maritime Organization, 1999. ISBN 9280161059.
- Código internacional de señales. 4ª ed. Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, 2009. ISBN 9788497815185.
- Effective mooring. Fourth edition. Scotland, UK: Witherby Publishing Group, 2019. ISBN 9781856098076.

Complementària:
- Swift, A. J. Bridge team management : a practical guide. 2nd ed. London: Nautical Institute, 2004. ISBN 1870077660.
- Clark, I. C.; Vervloesem, W. Mooring and anchoring ships. London: Nautical Institute, 2009. ISBN 9781870077934.
- Lee, Gilbert W. U.; Parker, Julian. Managing collision avoidance at sea. London: Nautical Institute, 2007. ISBN 1870077814.
- Rowe, R.W. The shiphandler's guide for masters and navigating officers, pilots and tug masters. 2nd ed. London: Nautical Institute, 2000. ISBN 9781870077354.
- Oil Companies International Marine Forum. Mooring equipment guidelines. 3th ed. London: Witherby, 2008. ISBN 9781905331321.
- Admiralty manual of seamanship : BR 67 : a practical guide to the essential seamanship and sea survival skills from the world's leading practitioner. London: Nautical Institute, 2009. ISBN 9781906915018.
- Gaston, M.J. The tug book. 2nd ed. Somerset: Haynes, 2009. ISBN 9781844255276.
- Ritchie, Gary. Offshore support vessels : a practical guide. London: Nautical Institute, 2008. ISBN 9781870077880.
- Marí Sagarra, Ricard. Prevención de los abordajes en la mar: análisis e interpretación del reglamento internacional. Barcelona: Edicions UPC, 1994. ISBN 8483010801.
- Simón Quintan, José de. Reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar. 11ª ed. San Fernando (Cádiz): L'autor, 2008. ISBN 8492096241.
- Instituto Hidrográfico de la Marina. Señalización marítima. Madrid: Ministerio de Defensa, 2016. ISBN 9788490912225.
- Costa, Juan B; Costa Fäh, Joan. Tratado de maniobra y tecnología naval. 3a ed corregida y aumentada. Formentera: Estudios náuticos Costa, 2009. ISBN 9788493349295.
- Salinas, Carlos F; Perez, Gonzalo. Los Abordajes en la mar. Barcelona: ICG Marge, 2004. ISBN 8486684250.

RECURSOS

Altres recursos:
Simulador de navegació i maniobra.