

RTU studiju kurss "Kuģu kravu pārvadājumu tehnoloģija"

0J000 Latvijas Jūras akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	JA0075
Nosaukums	Kuģu kravu pārvadājumu tehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Imants Aleksandrovs - Lektors
Mācībspēks	Kaspars Burkits - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 2.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz vispārēju ieskatu jūras pārvadājumu tehnoloģijās un nodrošina teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu apgūšanu saistībā ar kravas iekraušanas, izvietošanas un kravas rakstura ietekmi uz kuģa noturību un peldspēju, kā arī sniedzot zināšanas un iemaņas par kravu kraušanu, izvietošanu, nostiprināšanu un uzraudzību pārgājienā laikā uz dažāda tipa kuģiem ievērojot starptautiskos noteikumus un rekomendācijas. Tiek sniegtas arī zināšanas par bīstamo kravu pārvadāšanas drošības procedūrām un ar to saistītām publikācijām. Tiek sniegts ieskats starptautisko kodeksu praktiskajai pielietošanai, kā IMDG, Grain code, IMSBC, IBC, BLU un citu. Studiju kurss atbilst STCW konvencijas standarta A-II/2 prasībām ietverot IMO modeļkursa 7.01. sadaļas „Kravu iekraušana un izvietošana vadības līmenī” rekomendācijām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par: - kravas operācijām uz tankkuģiem vadības līmenī, atbilstošo publikāciju praktisko pielietošanu; - kravas operācijām uz beramkravas kuģiem vadības līmenī, atbilstošo publikāciju praktisko pielietošanu; - bīstamu kravu drošu pārvadāšanu vadības līmenī, starptautisko prasību un rekomendāciju ievērošanu; - komunikācijas ar terminālu nodrošināšanai un pirmās palīdzības sniegšanu, kas saistīta ar bīstamajām kravām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājasdarbs par kravu saderību (Cargo compatibility): 1. Izpētīt katras dotās kravas ķīmiskās un fizikālās īpašības. 2. Izmantot kravu saderības grafiku (Cargo compatibility chart) lejamkravām un segregācijas tabulas (Dangerous goods segregation table) kravām iepakotā formā, lai izveidotu atbilstošu kravas izvietojuma plānu. Mājasdarbs par naftas operāciju žurnālu (ORB): 1. Izzināt žurnāla aizpildīšanas vadlīnijas un kritērijus. 2. Veikt aprēķinus par izkrauto/iekrauto kravu un nopludināto ūdeņu daudzumu. 3. Glīti veikt ierakstus ORB. Darbi tiek izstrādāti plānveidīgi, sadarbībā ar mācībspēku gan praktisko nodarbību laikā, gan arī individuālajās konsultācijās. Izstrādātos darbus studējošie prezentē.

Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. Eglītis, J. Kravu pārvadāšanas tehnoloģija, Rīga: J. Eglīša redakcija, 1992 2. International safety guide for tankers and terminals (ISGOTT), London: Witherby, 1996 3. International maritime dangerous goodscode (IMDG), London: IMO, 2012 Papildu / Additional: 1. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (CSS code), London: IMO, 2011 2. International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), London: IMO, 2012 3. IMO Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, London: IMO, 2012 4. House, D.J. Cargo Work for Maritime Operations 7th edition, Boston: Butterworth, 2005 5. International Bulk Chemical Code (IBC) 6. International code on intact stability, London: IMO, 2008 7. Pallis, A.A. Maritime transport. Amsterdam: Elsevier JAI, 2007 8. Goal-based ship construction standards for bulk carriers and oil tankers and related guidelines. London: IMO, 2013 9. Girvin, S. Carriage of goods by sea. Oxford: Oxford University Press, 2007 10. I MARPOL. London: IMO, 2013 11. C.O.W./I.G.S. manual: with reference to The International Conference on Tanker Safety and Pollution Prevention, 1978. Shillington, Hitchin, Herts. : OCS Technology Group, 1993. 12. IGC code 13. SOLAS 14. IMSBC code 15. BLU code 16. International Grain Code 17. TANKER OPERATIONS - A Handbook for the Person-in-Charge (PIC) FOURTH EDITION 18. Shipboard Petroleum Surveys - Loss prevention guidebook 19. Chartering & Shipping Terms Edition for Rickmers-Linie Website dated August 2007 20. Cargo stowage and securing - a guide to good practice. North of England P&I association 2003 Citi informācijas resursi / Others sources of information: https://www.skuld.com/topics/?q=&p=&page=1 https://www.gard.no/web/topics/cargo https://www.ukpandi.com/news-and-resources/publications/ https://www.standard-club.com/risk-management/best-practice-manuals.aspx https://www.imo.org/en/publications/Pages/Home.aspx https://miracle.chemserve.eu/ https://tc.canada.ca/en/campaigns/oil-spill-prevention-response-canada/marine-oil-tankers-canada https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2019-252/page-1.html#h-1181860 https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/ocean-going-vessels-berth-regulation https://www.amsa.gov.au/about/regulations-and-standards
Nepieciešamās priekšzināšanas	Jūras transporta ekonomika, fizika, matemātika, izpildes līmeņa zināšanas saskaņā ar IMO modeļkursu 7.03.

Studiju kursa saturs

Saturš	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Galvenie termini, starptautisko rekomendāciju pielietošana (ISGOTT) STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.6.1. Terms and definition; 2.1.6.2. Contents and Application of the International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)	2	2	2	2
Tankkuģu kravas iekraušanas un izkraušanas procedūras, kravas sūkņi un cauruļvadi, drošības pasākumi, IGS, COW, kravas aprēķinu veikšana, temperatūras korekcijas, neīro ūdeņu nopludināšana saskaņā ar MARPOL. STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.6.3. Oil Tanker Operations and Related Pollution-prevention Regulations	1	6	1	6
Ķīmisko kuģu kravas operācijas, IBC kodekss, segregācija, tanku mazgāšana STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.6.4. Chemical Tankers; 2.1.6.5. Tank Cleaning and Control of Pollution in Chemical Tankers	2	6	2	6
Gāzvedēju kravas operācijas, IGC kodekss STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.6.6. Gas Tankers; 2.1.6.7. Cargo Operations in Gas Tankers	2	1	2	1
Konstruktīvās īpatnības uz beramkravas kuģiem (SOLAS prasības) STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.7.1. Operational and design limitations of Bulk carriers; 2.1.7.2. SOLAS Chapter XII Additional Safety Measures for Bulk Carriers	2	0	2	0
CSR (Common Structural rules) noteikumi STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.7.3. CSR Bulk	2	0	2	0
Iekraušanas un izkraušanas operācijas uz sauskraavas kuģiem, drošības pasākumi STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.8.1. Application of all available shipboard data related to loading, care and unloading of bulk cargoes	2	0	2	0
Graudu pārvadāšanas kodekss (International Grain Code) STCW A-II/2 MC 7.01 2.3.2.3. International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk (International Grain Code)	2	2	2	2
Beramkravu pārvadāšanas kodekss (IMSBC) STCW A-II/2 MC 7.01 2.3.2.2. Solid Bulk Cargoes	2	0	2	0
Komunikācijas ar terminālu nodrošināšana (IMSBC kodekss, BLU kodekss) STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.8.2. BLU code; 2.1.10.1. Basic principles for establishing effective communications and improving working relationship between ship and terminal personnel	2	2	2	2
Beramkravas kuģu stiprības interpretēšana, noteikšana un ierobežojumi STCW A-II/2 MC 7.01 2.2.1.1. Limitations on strength of the vital constructional parts of a standard bulk carrier and interpret given figures for bending moments and shear force	2	0	2	0

Aizsardzība pret kravas izraisīto koroziju un metāla nogurumu uz beramkravu kuģiem STCW A-II/2 MC 7.01 2.2.2.1. Methods to avoid the detrimental effects on bulk carriers of corrosion, fatigue and inadequate cargo handling	2	0	2	0
Saistošie starptautiskie noteikumi, kodeksi un rekomendācijas bīstamo kravu pārvadājumos. STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.9.1. Establish Procedures for safe cargo handling in accordance with the provisions of the relevant instruments; 2.3.1.1. International Regulations and Codes	1	1	1	1
IMDG kodekss, bīstamu kravu klasifikācija, iepakojumu veidi, segregācija STCW A-II/2 MC 7.01 2.3.2.1. Dangerous Goods in Packages	2	6	2	6
Ugunsdrošības un sanitāri higiēniskās prasības bīstamo kravu pārvadājumos. Drošības procedūras un medicīniskās palīdzība avārijās, kurās ir iesaistīta bīstama krava STCW A-II/2 MC 7.01 2.1.9.1. Establish Procedures for safe cargo handling in accordance with the provisions of the relevant instruments; 3.6.1.3. Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods	2	0	2	0
Kopā:	28	26	28	26

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: Spēj parādīt zināšanas par atbilstošiem starptautiskajiem noteikumiem, kodeksiem un standartiem attiecībā uz kravu drošu apstrādi, iekraušanu, nostiprināšanu un pārvadāšanu un prasme tos piemērot. Pārzina kravu izvietošanu un nostiprināšanu uz kuģiem, tostarp kravu pārkraušanas mehānismus un nostiprināšanas aprīkojumu, iekraušanas un izkraušanas operācijas, īpašu uzmanību pievēršot Kravu drošas kraušanas un nostiprināšanas kodeksā minēto kravu pārvadāšanai. Pārzina bīstamo, riskanto un kaitīgo kravu pārvadāšanu; drošības pasākumi, iekraujot un izkraujot kravu, un nepieciešamo apstākļu nodrošināšana reisa laikā	Vērtēšanas metodes: ieskaite darbs, mājasdarbi. Vērtēšanas kritēriji: Kravas operācijas tiek plānotas un izpildītas saskaņā ar noteiktajām procedūrām un tiesību aktu prasībām. Kravas stāvokļa pārbaudi biežums un apmērs atbilst kravas veidam un dominējošajiem apstākļiem Nepieļaujamas vai neparedzētas izmaiņas kravas stāvoklī vai specifiskācijā tiek ātri konstatētas, un nekavējoties tiek veikti pasākumi stāvokļa izlabošanai, kas paredzēti kuģa un uz tā esošo personu drošības aizsardzībai.
Prasmes: Prot izmantot visus pieejamos kuģa datus attiecībā uz kravu iekraušanu, nepieciešamo apstākļu nodrošināšanu un izkraušanu. Prot noteikt procedūras drošai kravu pārkraušanai saskaņā ar tādu dokumentu noteikumiem kā, piemēram, IMDG kodekss, IMSBC kodekss un MARPOL 73/78 konvencijas III un V pielikums, un saskaņā ar citu attiecīgo informāciju. Prot izskaidrot pamatprincipus efektīvas saziņas nodibināšanai un darba attiecību uzlabošanai kuģa un termināļa personāla starpā. Prot izskaidrot, kā izvairīties no korozijas, metāla noguruma un neatbilstošas kravu pārkraušanas kaitīgās ietekmes uz beramkravu kuģiem. Prot veikt atbilstošus ierakstus kravas operāciju žurnālos.	Vērtēšanas metodes: ieskaite darbs, mājasdarbi. Vērtēšanas kritēriji: Kravas izvietošanas plāns ir sagatavots, pamatojoties uz ticamu informāciju, un atbilst noteiktajām vadlīnijām un tiesību aktu prasībām. Informācija par risku, bīstamību un īpašām prasībām tiek reģistrēta veidā, kas incidenta gadījumā ļauj viegli atrast vajadzīgo ierakstu. Sazināšanās ir skaidra un tiek saprasta, un vienmēr ir veiksmīga. Spēja patstāvīgi praktiski izmantot apgūto teoriju par lejamkravas pārvadājumiem lai veiktu ierakstus kravas operāciju žurnālos.
Kompetences: Spēj plānot un nodrošināt kravu drošu iekraušanu, izvietošanu, nostiprināšanu un izkraušanu un kravai nepieciešamos apstākļus reisa laikā. Spēj novērtēt kravas telpu, lūku vāku un balasta tanku defektus un bojājumus, par kuriem ziņots, un veikt atbilstošus pasākumus. Spēj pārvadāt bīstamas kravas.	Vērtēšanas metodes: ieskaite darbs. Vērtēšanas kritēriji: Spēja patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt ar kravas iekraušanas/izkraušanas procesu saistītas problēmas un pamatot savus priekšlikumus. Apskates tiek veiktas saskaņā ar Novērtējumi ir pamatoti ar pieņemtiem principiem un pienācīgi pamatoti ar argumentiem un tiek veikti pareizi. Pieņemtie lēmumi ir pieļaujami, ņemot vērā kuģa drošību un dominējošos apstākļus

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Mājasdarbi	50
Ieskaite darbs	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	28.0	0.0	0.0	*		