

## RTU studiju kurss "Kuģu kravu pārvadājumu tehnoloģija"

0J000 Latvijas Jūras akadēmija

**Vispārējā informācija**

Kods	JA0215
Nosaukums	Kuģu kravu pārvadājumu tehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Imants Aleksandrovs - Lektors
Mācībspēks	Kārlis Zariņš - Profesionālās izglītības skolotājs Gints Rijkuris - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 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 sniedz zināšanas un iemaņas par kravu kraušanu, izvietošanu, nostiprināšanu un uzraudzību pārgājienā laikā uz dažāda tipa kuģiem, ievērojot starptautiskos noteikumus un rekomendācijas. Tiek sniegtas zināšanas par bīstamo kravu radītām bīstamībām, to pārvadājumiem un drošības procedūrām. Tiek sniegts ieskats starptautisko kodeksu, kā IMDG, Grain code, IMSBC, IBC un citu, izmantošanā, kā arī kuģu, kravas tilpņu un kravas aprīkojuma inspicēšanas procedūrās. Studiju kurss atbilst STCW konvencijas standarta A-II/1 prasībām, ietverot IMO paraugkursta 7.03. sadaļas „Kravu iekraušana un izvietošana ekspluatācijas līmenī” rekomendācijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par: - kravu kraušanu, izvietošanu, nostiprināšanu un uzraudzību pārgājienā laikā uz dažāda tipa kuģiem; - kravas un kravas operāciju ietekmi uz kuģa stāvokli un noturību; - bīstamu kravu radītajām briesmām un šo kravu pārvadāšanas specifiku; - kravas kuģu un to aprīkojumu inspekcijām un iespējamajiem defektiem.  Studiju kursa uzdevumi: - iemācīt kravu veidus un kuģa tipus uz kuriem tiek pārvadātas konkrētās kravas; - sniegt zināšanas par kravas stiprināšanas aprēķiniem un iemācīt kravu stiprināšanas metodes; - iepazīstināt ar starptautiskajām konvencijām un kodiem, kas regulē kuģa noturību un iemācīt kuģa noturības prasības; - iemācīt veikt kuģa noturības aprēķinus; - attīstīt spēju veikt kravu saderības novērtējumu un atrast informāciju par bīstamo kravu klasifikāciju un pārvadāšanas noteikumiem; - sniegt zināšanas par kuģu inspekciju veidiem un attīstīt spēju noteikt kuģu iespējamus defektus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	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. Organizācija: Saskaņā ar individuālu uzdevumu studējošie patstāvīgi sastāda kravas izvietojuma plānu, ņemot vērā kravas saderības grafiku (Cargo compatibility chart) vai/u segregācijas tabulas (Dangerous goods segregation table). Darbs tiek izstrādāts plānveidīgi, sadarbībā ar mācībspēku gan praktisko nodarbību laikā, gan arī individuālajās konsultācijās.
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. Internationalcodeon intact stability, London: IMO, 2008 7. Sakss, O. Kuģu teorija, Rīga: LJA, 2008 TANKER OPERATIONS - A Handbook for the Person-in-Charge (PIC) FOURTH EDITION 8. Shipboard Petroleum Surveys - Loss prevention guidebook 9. Chartering & Shipping Terms Edition for Rickmers-Linie Website dated August 2007 10. Cargo stowage and securing - a guide to good practice. North of England P&I association 2003 Citi informācijas avoti / Others sources of information: <a href="https://www.skuld.com/topics/?q=&amp;p=&amp;page=1">https://www.skuld.com/topics/?q=&amp;p=&amp;page=1</a> <a href="https://www.gard.no/web/topics/cargo">https://www.gard.no/web/topics/cargo</a> <a href="https://www.ukpandi.com/news-and-resources/publications/">https://www.ukpandi.com/news-and-resources/publications/</a> <a href="https://www.standard-club.com/risk-management/best-practice-manuals.aspx">https://www.standard-club.com/risk-management/best-practice-manuals.aspx</a> <a href="https://www.imo.org/en/publications/Pages/Home.aspx">https://www.imo.org/en/publications/Pages/Home.aspx</a> <a href="https://miracle.chemserve.eu/">https://miracle.chemserve.eu/</a>

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Kravas ietekme uz kuģa peldspēju un noturību.	3	1	1	3
1.1. Kravas iekraušanas, izkraušanas ietekme uz iegrimi, diferentu un stabilitāti. STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.1. Draught, trim and stability	4	2	1	5
1.2. Kravas pārvietošanās ietekme uz kuģi. STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.2. Securing cargoes, 3.2.1.8. Movement of centre of gravity	4	2	1	5
1.3. Klāja kravas un konteineru ietekme uz kuģi, IMO stiprināšanas rekomendācijas. STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.3. Deck cargo, 2.1.1.4. Container cargo	4	4	1	7
1.4. Šķidrās kravas un beramkravas ietekme uz kuģi. STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.1. Draught, trim and stability, 2.1.1.5. Bulk cargo, 2.1.1.6. Bulk grain cargo, 3.2.1.10. Effect of slack tanks	3	3	1	5
2. Kravas iekraušanas un nostiprināšanas procedūras	3	3	1	5
2.1. Sausās kravas iekraušanas procedūra, kravas aprīkojums, kravas nostiprināšana, drošības pasākumi, IMSBC kodekss, Graudu kodekss STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.5. Bulk cargo, 2.1.1.6. Bulk grain cargo, 2.1.2.3. Cargo handling equipment and safety	6	2	2	6
2.2. Tankkuģu kravas iekraušanas un izkraušanas procedūras, kravas sūkņi un cauruļvadi, drošības pasākumi STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.2.4. Oil tanker piping and pumping arrangements	5	5	2	8
2.3. RoRo kuģu droša iekraušana un kravas nostiprināšana STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.1.3. Deck cargo	5	5	2	8
2.4. Rūpes par kravu pārgājiena laikā (kravas telpu mazgāšana, dezinficēšana, ventilēšana, sildīšana, dzesēšana) STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.2.1. Cargo care	5	3	2	6
2.5. Procedūras pirms ieiešanas slēgtās telpās	5	3	2	6
2.6. Kravas plāna sagatavošana STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.2.6. Cargo calculations and cargo plans	7	5	3	9
3. Bīstamu kravu pārvadāšana STCW A-II/1 MC 7.03 2.1.2.2. Dangerous, hazardous and harmful cargoes	2	4	1	5
3.1. Kravu radītās bīstamības (uguns, ietekmes uz stabilitāti, piesārņojuma, korozivitātes)	4	6	2	8
3.2. IMDG kodekss, bīstamu kravu klasifikācija, iepakojumu veidi, segregācija	4	6	2	8
3.3. IBC kodekss, segregācija	4	6	2	8
4. Kravas telpu inspekcija un paziņojumi par defektiem	4	6	1	9
4.1. Kravas telpu un balasta tanku inspekcija STCW A-II/1 MC 7.03 2.2.1. Cargo spaces inspection, 2.2.3. Ballast tanks inspection	4	4	1	7
4.2. Kravas lūku inspekcija, paziņojumi par defektiem STCW A-II/1 MC 7.03 2.2.2. Hatch covers inspection, 2.2.4. Damage report	2	4	1	5
4.3. Uzlabotā pārbaudes programma (Enhanced survey programme) STCW A-II/1 MC 7.03 2.2.5. Enhanced survey programme, 3.6.1.3. Safety (Guidelines on the Enhanced Programme of Inspections During Surveys of Bulk Carriers and Oil Tankers)	2	6	1	7
<b>Kopā:</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>130</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas (kravas apstrāde un izvietošana operatīvajā līmenī). Spēj parādīt zināšanas par kravas iekraušanas, izkraušanas un pārvietošanas ietekmi uz kuģa noturību, kravas operāciju principus uz dažāda tipa kuģiem, kravas nostiprināšanas nepieciešamību un procedūras, bīstamu kravu radītās bīstamības un to mazināšanas procedūras. Pārzina kravas ietekmi, tostarp par smagas kravas ietekmi, uz kuģa jūraspēju un noturību. Pārzina kravu, tostarp bīstamo, riskanto un kaitīgo kravu, drošu apstrādi, izvietošanu un nostiprināšanu un par to ietekmi uz cilvēku dzīvības un kuģa drošību.	Vērtēšanas metodes: ieskaites darbs. Vērtēšanas kritēriji: Kravas pārvadājumu veidu, tehnoloģijas, kraušanas, izvietošanas nostiprināšanas un uzraudzības pārgājiena laikā pārzināšana. Kravas operācijas tiek veiktas saskaņā ar kravas plānu vai citiem dokumentiem un noteiktajām drošības normām/noteikumiem, aprīkojuma ekspluatācijas norādījumiem un ierobežojumiem kravas izvietošanai uz kuģa. Bīstamo, riskanto un kaitīgo kravu apstrāde atbilst starptautiskajiem noteikumiem un atzītiem standartiem, kā arī drošas prakses kodeksiem.
Prasmes (kravas apstrāde un izvietošana operatīvajā līmenī). Spēj patstāvīgi izmantot apgūto teoriju par kravu pārvadājumiem lai novērtētu un pielietotu nepieciešamo informāciju kravas izvietošanas un iekraušanas/izkraušanas plāna sastādīšanai, kuģa noturības un stiprības novērtēšanai. Prot izveidot un saglabāt efektīvu sazināšanos iekraušanas un izkraušanas laikā.	Vērtēšanas metodes: ieskaites darbs Vērtēšanas kritēriji: Spēja patstāvīgi praktiski izmantot apgūto teoriju par kravu pārvadājumiem. Sazināšanās ir skaidra un tiek saprasta, un vienmēr ir veiksmīga.

<p>Kompetences: (kravas apstrāde un izvietošana operatīvajā līmenī).          Spēj uzraudzīt kravu iekraušanu, izvietošanu, nostiprināšanu un izkraušanu un kravai nepieciešamo apstākļu nodrošināšana reisa laikā.          Spēj apsekot kravas telpas, lūku vākus un balasta tankus un ziņot par defektiem un bojājumiem.</p>	<p>Vērtēšanas metodes: ieskaite darbs, mājasdarbs.          Vērtēšanas kritēriji:          Spēja patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt ar kravas iekraušanas/izkraušanas procesu saistītas problēmas un pamatot savus priekšlikumus.          Apskates tiek veiktas saskaņā ar noteiktajām procedūrām, un defekti un bojājumi tiek atklāti, un par tiem pienācīgi paziņo.          Ja nav atklāti nekādi defekti vai bojājumi, testu un pārbaūžu rezultāti nepārprotami norāda uz atbilstošu kompetenci procedūru izmantošanā un prasmi atšķirt normālas un bojātas kuģa daļas.</p>
---	--

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

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

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	40.0	0.0	*			*		