

RTU studiju kurss "Jūras pārvadājumu tehnoloģijas"

0J000 Latvijas Jūras akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	JA0217
Nosaukums	Jūras pārvadājumu tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Kristaps Lūkins - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek apgūtas zināšanas un prasmes par dažādu kravu izvietojuma nosacījumiem, bīstamību, tās iespaidu uz kuģa noturības, stiprības un galsveres parametriem. Aplūkotās tēmas iekļauj ar kuģa un kravas dokumentāciju saistošo lielumu aprēķinu veikšanu un tālāku izmantošanu, kā arī saistošo IMO konvenciju un kodeksu prasības kravas pārraudzībai un izvietojumam jūras pārvadājumu veikšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis attīstīt studentiem teorētiskas zināšanas un praktiskas prasmes par drošu kuģu kravas operāciju nodrošināšanu. Studiju kursa uzdevumi: - attīstīt spēju piemērot pārvadājumu ar kuģiem prasības dažādiem kravu veidiem, veicināt saistošās dokumentācijas par kravas izvietojuma un uzglabāšanas nosacījumiem un daudzuma aprēķiniem izmantošanu atbilstoši starptautiskajām prasībām nozarē; - pilnveidot kompetenci izmantot visus pieejamos kuģa datus attiecībā uz kuģa kravu iekraušanas, nepieciešamo apstākļu nodrošināšanas un izkraušanas nosacījumiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. patstāvīgais darbs. Nestandarta klāja kravas stiprināšanas nosacījumu aprēķināšana. 2. patstāvīgais darbs. Kravas skalas un ASTM tabulu izmantošana uzkrātā kravas apjoma noteikšanai. 3. patstāvīgais darbs. Bīstamo kravu pārvadājumu negadījumu analīze. 4. Studiju darbs. Kravas atbilstoša izvietojuma kuģī, kravas izvietojuma kuģī, peldamības, noturības un stiprības kontrole. Patstāvīgā darba uzdevumu studējošais izstrādā saņemot darba uzdevumu un norādes par papildliteratūras izmantošanu. Studiju darbs tiek izstrādāts pēc izsniegtiem norādījumiem saskaņā ar individuālu darba uzdevumu. Semestra beigās studiju darbs tiek aizstāvēts. Uzdevumā dotās kravas daudzumu jāsadala pa kuģa tilpnēm, ņemot vērā kravas iekraušanas īpatnējo tilpumu un tilpņu ietilpību. Veicot kravas izvietojumu ir jāņem vērā: - kravas daudzums katrā telpā nedrīkst pārsniegt tās tilpību, ņemot vērā iekraušanas īpatnējo tilpumu; - kuģa galsverei uz pakalgalu ir jābūt robežās $0 \div 1.5$ [m]; - krājumu daudzumu jāpieņem tādu, kāds ir dots uzdevumā; - kuģa noturības parametriem pēc iekraušanas ir jāatbilst IMO neobjāta kuģa noturības noteikumiem; - kuģa lieces stiprībai reisa sākumā un beigās jābūt pietiekamai (pārbaudi veic, izmantojot stiprības kontroles diagrammu).

Literatūra	<p>Obligātā/Obligatory:</p> <ol style="list-style-type: none"> IMO. International Convention for the Safety of Life at Sea /SOLAS 74 as amended, 2014. International maritime dangerous goodscode (IMDG), London: IMO, 2012. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (CSS code), London: IMO, 2011. International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), London: IMO, 2012. IMO Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, London: IMO, 2012. International Convention for safe Containers, 1972 CSC. London: IMO, 2012. Load Line Convention, IMO, 2021. House, D.J. Cargo Work for Maritime Operations 7th edition, Boston:Butterworth,2005. International Bulk Chemical Code (IBC), IMO, 2020. Internationalcodeon intact stability, London: IMO, 2008. Sakss, O. Kuģu teorija, Rīga: LJA, 2008. International safety guide for tankers and terminals (ISGOTT), London:Witherby,2006. <p>Papildu/Additional:</p> <ol style="list-style-type: none"> Derrett, D.R Ship Stability for Masters and Mates, 6th ed. Burlington: Heinemann, 2006. Guidelines for the inspection and maintenance of double hull tanker structures. London: Witherby, 1995. Code of safe working practices for merchant seamen. London: TSO, 2004. Guidance manual for tanker structures, Consolidated edition 2018, Witherbys. INTERTANKO - A Guide for correct entries in the Oil Record Book (Part II - Cargo/Ballast Operations) 1st Edition, March 2014. TANKER OPERATIONS - A Handbook for the Person-in-Charge (PIC) FOURTH EDITION. Shipboard Petroleum Surveys - Loss prevention guidebook. Chartering & Shipping Terms Edition for Rickmers-Linie Website dated August 2007. Cargo stowage and securing - a guide to good practice. North of England P&I association 2003. House D.J., Seamanship Techniques, Shipboard and marine operations. – Taylor and Francis, 2018. <p>Citi informācijas avoti/ Other sources of information:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jūras izmeklēšanas ziņojumi [skatīts 2021. gada 4. februārī]. Pieejams: http://www.taiib.gov.lv/generic/show/56 Kuģa noturības bukleti. Kravas plānu paraugi. Kravas daudzuma aprēķinu tabulas.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, fizika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Jūras pārvadājumu tehnoloģija, kravu kraušana, izvietošana un nostiprināšana 1.1. Kravas saņemšanas, uzskaitīšanas un nodošanas procedūras 1.2. Kravas pārraudzība pārgājiena laikā 1.3. Prasības kravas iekārtām 1.4. Kravas iekārtu un lūku tehniskā apkope 1.5. IMO Kravu drošas kraušanas un nostiprināšanas kodekss (IMO Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing) 1.6. Kokmateriālu kraušana 1.7. Smagsvara kravas iekraušana, nostiprināšana un izkraušana 1.8. Kravas tilpņu dezinficēšanas metodes un drošības noteikumi 1.9. Kuģa bojājumi un defekti, kas rodas kravas operāciju rezultātā, kā izvairīties no tiem	16	10	8	18
2. Pamatzināšanas par tankkuģiem un to operācijām. 2.1. Definīcijas un nosacījumi 2.2. Starptautiskā rokasgrāmata par drošību uz naftas tankkuģiem un naftas terminālos (ISGOTT - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals), tās saturs un piemērošana 2.3. Ķīmijas tankkuģi, tilpņu tīrīšana un piesārņojuma kontrole 2.4. Gāzes tankkuģi, kravas operācijas	18	10	8	20
3. Kravas aprēķini un plānošana 3.1. Kravas operāciju plānošana un veikšana saskaņā ar starptautiskiem normatīviem aktiem 3.2. Kravas zīmes noteikumu prasību par minimāliem brīvšāniem ievērošana 3.3. Kravas izvietošanas un kravas operāciju ietekme uz kuģa stāvokli un noturību 3.4. Noturības un stiprības diagrammas, un spriegumu noteikšanas ierīces	18	10	8	20
4. Bīstamo kravu pārvadājumi 4.1. Saistošie starptautiskie noteikumi, kodeksi un ieteikumi bīstamo kravu pārvadājumos 4.2. Starptautiskais jūras bīstamo kravu kodekss (IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code) 4.3. Beramkravu drošas prakses kodekss (Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes) 4.4. Beramkravas neiepakotā veidā 4.5. IMO noteikumi par graudu pārvadāšanu un izvietošanu (Grain Code – International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk) 4.6. Procedūras un pirmā palīdzība negadījumos, kurās iesaistītas bīstamās, indīgās vai kaitīgās kravas	18	10	8	20
5. Studiju darbs - Kravas pareiza izvietošana kuģī	10	40	6	44
Kopā:	80	80	38	122

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
<p>Zināšanas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Spēj izskaidrot dažādu kravu īpašības. Spēj noteikt saistošo dokumentu, konvenciju un kodeksu prasības jūras pārvadājumos. 	<p>Metodes: tests.</p> <p>Kritēriji: spējas precīzi noteikt kravu īpašības, nosaukt galvenās saistošo normatīvo aktu prasības.</p>

<p>Prasmes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Spēt izskaidrot kuģa izmērus, kas saistīti ar jūras kravu pārvadājumiem, un to savstarpējās sakarības. Spēt izskaidrot tankkuģu kravas operācijas un kravas daudzuma aprēķinu atkarībā no kravas veida. Spēj klasificēt bīstamās kravas un noteikt ar tām saistītos drošības pasākumus. 	<p>Metodes: patstāvīgā darba uzdevumi, eksāmens, studiju darba izstrāde un aizstāvēšana.</p> <p>Kritēriji: spējas saistīt kuģa kravnesību ar ūdensizspaidu, iegrimi atkarībā no ūdens blīvuma, pareizi aprēķināt kravas apjomu atkarībā no tās blīvuma un temperatūras.</p>
<p>Kompetences.</p> <ol style="list-style-type: none"> Spēj noteikt un analizēt kravas izvietojuma iespaidu uz kuģa stāvokļa parametriem. Spēj izmantot normatīvos aktus atbilstoši kravas un kuģa veidam. 	<p>Metodes: eksāmens, studiju darba izstrāde un aizstāvēšana.</p> <p>kritēriji: spējas patstāvīgi noteikt un analizēt kravas izvietojuma iespaidu uz noturību, stiprību un galsveri, spējas noteikt nepieciešamos pasākumus kuģa stāvokļa parametru izmaiņai.</p>

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Tests	10
Patstāvīgais darbs	10
Eksāmens	40
Studiju darbs	40
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		*			*	