

RTU studiju kurss "RLS un ECDIS izmantošana kuģu vadīšanā"

0J000 Latvijas Jūras akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	JA0117
Nosaukums	RLS un ECDIS izmantošana kuģu vadīšanā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Arnis Bankovičs - Doktors, Direktors
Mācītspēks	Imants Aleksandrovs - Lektors Kārlis Zariņš - Profesionālās izglītības skolotājs Anatolijs Grigorjevs - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss, balstoties uz STCW-78/95 Konvencijas prasībām un IMO Moduļu kursu 1.07, 1.08, 1.09, 1.22 rekomendācijām, nodrošina kuģa vadītāju sagatavošanu radiolokācijas kursa nosprašanai un elektronisko karšu izmantošanu, risinot kuģošanas drošības jautājumus. Nepilna laika neklātienē studijas tiek organizētas pēc individuāli izstrādāta studiju plāna.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sekmīgi pabeigt gala eksāmenu un saņemt „Radiolokatora informācijas grafiskā apstrāde un automatisko radiolokācijas kursa noteikšanas līdzekļu izmantošana ekspluatācijas līmenī” atbilstības sertifikātu un ECDIS operatora kursu apliecību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Gatavošanās praktiskiem darbiem, pašnovērtēšanas testiem un eksāmenam. Organizācija: praktisko darba uzdevumu piemēri, eksāmena jautājumi, prezentācijas, testi pašnovērtēšanai ir ievietoti e-studijas vidē. Konsultācijas ar docētāju notiek klātienē pēc konsultāciju grafika vai e-studijas vidē.
Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers /STCW/, 1995, 1997, 2010. 2. International Convention for the Safety of Life at Sea /SOLAS/, 1994, 2005. 3. Convention of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 (COLREG - 72). Papildu / Additional: 1. RADAR Observer's Handbook for Merchant Navy Officers, 7 th Ed. W.Burger, Glasgow, Brown, Son and Fergusson, 1983. 2. Guide for the Collision Avoidance Rules, 5 th edition by A.n Corcroft and J.N. Lameijer, Oxford, Heinemann Professional Publishing, 1996. 3. Electronic Aids to Navigation: Radar and ARPA, R.Lownsborough and D.Calcutt, London Edward Arnold, 1993. 4. Radar and ARPA Manual, A.G.Bole and W.O.Dineley, Oxford, Heinemann Professional Publishing, 1990. 5. IMO paraugkurss 1.07. 6. IMO paraugkurss 1.27. 7. NT Pro 5000 lietotāja rokasgrāmata. 8. The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) an Operational Handbook, Adam Weintait, CRS Press, Taylor & Francis Group, BOCA Raton, London, New York. 9. IMO rezolūcija MSC.232(82) 10. IMO rezolūcija A.817(19)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika Fizika Navigācija Kuģu navigācijas tehniskie līdzekļi Kuģu sardzes nodrošināšana

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
I daļa: Ievads jūras RLS teorijā (RLS pamatprincipi; Radara sistēmas konfigurācija un uzstādīšanas vietas demonstrēšana uz kuģa tiltiņa; RLS bloku uzstādīšanas drošie attālumi no citiem navigācijas līdzekļiem (MK, ŽK un t.t.); RLS starojuma bīstamība un piesardzības pasākumu ievērošana; RLS sistēmu raksturojumi un faktori, kas ietekmē to veiktspēju; Ārējie faktori, kas ietekmē objektu atklāšanu; Faktori, kas var būt par iemeslu RLS sniegtās informācijas nepareizai interpretācijai; RLS veiktspējas standarti, IMO rezolūcijas A-477(XII), MSC.192(79) un MSC.64(67) 4. pielikums prasības RLS)	12	7	12	7
I daļa: RLS sagatavošana darbam un darbs ar to, saskaņā ar ražotāja instrukcijām	8	7	8	7
I daļa: Grafiskās informācijas manuālā apstrāde [plotēšana] (Ātruma vektoru trīsstūra konstruēšana relatīvās kustības režīmā; Citu kuģu (mērķu) īstā kursa un īstā ātruma noteikšana pēc RLS datiem (MKE-mērķa kustības elementi); CPA (īsākā satuvināšanās attāluma) un TCPA (laika līdz īsākajam satuvināšanās attālumam) noteikšana)	12	7	12	7

II daļa: RLS izmantošana drošai kuģošanai (Kuģa vietas noteikšana izmantojot RLS datus; RLS izmantošana navigācijā; Paralelo indeksu (PI) tehnikas pielietošana navigācijā; Navigācija, izmantojot paralelo indeksu; Kartes, navigācijas līnijas un maršruti radara navigācijai; Navigācija, izmantojot radara kartes, navigācijas līnijas un maršrutus; Elektroniskās kartes pārklājums radara attēlā)	5	0	5	0
II daļa: 1972. gada starptautisko noteikumu kuģu sadursmju novēršanai jūrā (COLREG-72) pielietošana sadursmju un pārlieku satuvināšanas novēršanai.	6	0	6	0
II daļa: ARPA sistēmas apraksts (ARPA sistēmu raksturojumi; AIS mērķu displeja raksturojumi; Sakarība starp ARPA un AIS; IMO veikspējas standarti ARPA sistēmām. (A.823(19)); Radara mērķu iegūšana un AIS mērķu aktivizēšana; Mērķu sekošanas (noturēšanas) spējas un ierobežojumi; Mērķu apstrādes laika aizture un ar AIS sistēmas nodota informācija)	4	0	4	0
II daļa: Darbs ar ARPA sistēmām (ARPA sagatavošana darbam un darbs ar to, info. pielietošana; AIS sagatavošana darbam un darbs ar to; ARPA un AIS mērķu informācijas iegūšana; Iespējamās kļūdas interpretējot mērķu datus; ARPA sniegtajā informācijā iespējamo kļūdu atrašana un izprašana; ARPA darbības sistemātiskās pārbaudes, lai noskaidrotu datu precizitāti; Riski, kas rodas pārlieku lielas uzticēšanās gadījumos ARPA un AIS sistēmām)	20	0	20	0
II daļa: Noslēguma pārbaudījums	3	0	3	0
II daļa: ECDIS elementi/dati (Ievads kursā; ECDIS izmantošanas iespējas; ECDIS nozīme drošas navigācijas nodrošināšanā; Pareiza un nepareiza sistēmas pielietošana; Darba stacijas ieslēgšana; izslēgšana un izkārtojums; Kuģa pozīcija; Pozīcijas izcelsme; Navigācija pamati, izmantojot ECDIS; Kurss un driftes vektors; Iestatījumu iespējas; Sensori)	9	0	9	0
II daļa: Sardzes nodrošināšana, izmantojot ECDIS (Kartes informācija; Informācijas slāņi; Sistēmas un pozīcijas brīdinājumi; Dziļumu un kontūru brīdinājumi)	9	0	9	0
II daļa: Pārgājiena plānošana un uzraudzība (Kuģa manevrēšanas raksturlielumi; Pārgājiena plāna izstrāde tabulā; Pārgājiena plāna izstrāde uz kartes; Nospraustā kuģa kursa ierobežojumi; Pārgājiena plānošana; Izstrādātā pārgājiena plāna drošuma pārbaude; Papildus navigācijas informācija; Karšu pielietošana pārgājiena plānošanā)	9	0	9	0
II daļa: ECDIS mērķi, kartes un sistēma (Pieslēgvietu un datu plūsma; ARPA/Radar pārklāšanās; Karšu datu iegūšana un instalēšana; Karšu labojumu instalēšana/ievadīšana/uzstādīšana; Sistēmas atiestatīšana un dublējotā faila izveide; ECDIS datu arhivēšana un ievadīšana; AIS funkcijas)	7	0	7	0
II daļa: Atbildība un novērtējums	3	0	3	0
II daļa: Rakstisks novērtējums (noslēguma tests)	1	0	1	0
II daļa: Praktiskais eksāmens uzdevums uz simulatora – Kuģošanas piekrastes un ierobežotas akvatorijas udeņos (underway ECDIS navigation assessment)	2	0	2	0
II daļa: Kuģa un mērķa kursu un ātrumu izmaiņu iespaids uz GRKL, CPA un TCPA.	2	0	2	0
III daļa: Kuģa vietas noteikšana pēc RLS datiem un paralelo indeksu (PI) funkcijas pielietošana navigācijā.	2	0	2	0
II daļa: 1972. gada starptautisko noteikumu kuģu sadursmju novēršanai jūrā (COLREG-72) pielietošana sadursmju un pārlieku satuvināšanas novēršanai.	2	6	2	6
II daļa: Mērķu noturēšanas spējas un ierobežojumi.	2	1	2	1
II daļa: Citu kuģu (mērķu) īstā kursa un īstā ātruma noteikšana pēc RLS datiem (MKE-mērķa kustības elementi).	2	1	2	1
II daļa: ARPA displeja sniegtās informācijas saņemšana un apstrāde.	1	6	1	6
II daļa: IHO S-66 standarts, praktiskās vadlīnijas efektīvai ECDIS izmantošanai navigācijā.	1	5	1	5
Kopā:	122	40	122	40

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Atbilstoši mācību programmas: "Radiolokatora informācijas grafiskā apstrāde un automātisko radiolokācijas kursa noteikšanas līdzekļu izmantošana ekspluatācijas līmenī" II sadaļai "Plānotie rezultāti".	Metodes: aktivitāte nodarbību laikā, patstāvīgā un praktiskā darba izpilde, kompetences eksāmens. Kritēriji: atbilstoši mācību programmas: "Radiolokatora informācijas grafiskā apstrāde un automātisko radiolokācijas kursa noteikšanas līdzekļu izmantošana ekspluatācijas līmenī" III sadaļai "Programmas apguves kvalitātes novērtēšana".
Atbilstoši mācību programmas: "Elektronisko jūras karšu displeja un informācijas sistēmu ekspluatācija" II sadaļai "Plānotie rezultāti".	Metodes: aktivitāte nodarbību laikā, patstāvīgā un praktiskā darba izpilde, kompetences eksāmens. Kritēriji: atbilstoši mācību programmas: "Elektronisko jūras karšu displeja un informācijas sistēmu ekspluatācija" III sadaļai "Programmas apguves kvalitātes novērtēšana".
Spēj patstāvīgi izmantot RLS un ECDIS sistēmas.	Metodes: patstāvīgā un praktiskā darba izpilde. Kritēriji: patstāvīgi veikts praktiskais darbs saskaņā ar studiju kursā apgūto.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Aktivitāte nodarbību laikā	10

Patstāvīgā un praktiskā darba izpilde	40
Kompetences eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	18.0	14.0	0.0	*		
2.	4.0	38.0	52.0	0.0		*	